東方雜誌

第四十卷　第十八號

民國紀元前八年創刊　商務印書館印行

商務印書館

新書出版

三十三年九月份

第一、二週

國防與農業

復興叢書　董時進著　定價二元四角

本書著者本其二十年來從事農業教育與農業行政之經驗與學識，撰成此書。首述農業在國家安全上之重要，舉現世列強農業情形為例證；次就我國農業資源現狀，及工業發達後之需要，分章詳論農林畜牧之配合發展，對我國今後農業應循之途徑，論列詳盡，極中肯綮。

太平軍廣西首義史

簡又文著　定價六元

著者為國內研究太平天國史之專家，搜羅書籍文物，又在桂實地採訪史料，經二十餘年之研究，撰成此書，為「太平天國全史」之第一部。由洪秀全出生，醞釀革命，在桂起義，以迄打出廣西為止。內有不少新材料，新論斷，附參考書目百餘，表露諸證的史實，掃除種種錯誤，，表現太平軍革命活動的眞象，予讀者以新的觀念及眞實感。

克拉維約東使記

漢譯世界名著　克拉維亞著　楊滌新譯　定價三元二角

原書為十五世紀初葉西班牙公使克拉維約東來撒馬爾罕，覲見帖木兒汗時，沿途所寫之翔實紀錄。於中亞史地學上，頗具重大價值。原書已有英俄土數國譯本，本譯乃從土文譯本譯出，譯者並將華文記載中涉及中亞史地之考證者，擇要附記於各章之後，以補克氏所記之遺闕，尤便讀者之參考。

文化論

社會學叢刊甲集第一種　馬凌諾斯基著　費孝通譯　定價二元七角

本書原著者為人類學功能學派一代大師，曾對文化之整體作多年實地考察，確定人類生活之普遍原則，撰為此書。研究人類學史者咸推為劃時代之貢獻。譯筆忠實流暢，足與原著媲美。末附吳文藻氏著「論文化表格」一文，與原書觀點應合，後先輝映，尤見精彩。

科學思想概論

何兆清著　定價四元五角

本書分上下二編：上編「科學思想發展之概況」係本哲學與歷史之眼光，闡述產生現代科學及一切科學方法之經過。下編「科學之哲學」係論科學種類之系統及其構成之原理方法，並統觀現代科學對宇宙全體及各部所作之解釋，期建立一合理的世界觀。全書條理明晰，議論精審，適於作為大學科學概論之教本，且為研究科學及哲學者之良好參考書。

東皐禪師集刊

明末義僧　高羅佩編著　定價二元六角

東皐禪師精佛學，善詩文，工操琴，喜繪事，明亡，東渡避於日本，為彼邦壽昌派開山祖，日人迄今猶崇奉備至，顧中土罕知其人。編者荷蘭人，通我國文詞，酷嗜中國學藝，旅日時因治日本琴史，乃留心東皐，廣搜其所遺文事，撰為是書；復經王芃生氏校閱，在序文中詳著所見，此三百年前志士，復經彰明，本書實足多焉。

中國絲絹西傳史

中山文化教育館研究叢刊　姚寶猷著　定價一元三角

絲絹為吾國最初傳入歐洲之文物，影響至鉅，惜國內外尙無專書紀述。本書分為七章，對於古代東西海陸交通之路線，絲絹西傳之經過，販運絲絹之民族，及紀元前後歐人對於絲國之觀感，作一系統的論述，尤於希臘語絲字之語源及其蛻變，於評述各國學者之持說後，提出一精闢之解釋，殆成定論，實研究古代東西文化交通史者必讀之要籍。

青年體育

方萬邦著　定價二元

本書對於青年體育之目的、內容、方法、闡述頗詳。其主要目的在補助中等學校體育課程之不及，指示青年體育的途徑，以充分發揮體育教育的效能。可作為體育學校課本或體育教師之參考用書。

以上各書均照定價五十倍發售印刷地點外另加運費

（下接底封面）

R
050
137

東方雜誌

第四十卷 第十八號
民國三十三年九月三十日發行

納粹德國陸軍之成長與消沉……龔駿（一）
國際貨幣基金與國際建設開發銀行……曾紀桐（七）
古巴新政局……潘楚基（一三）
中國人之所以爲中國人……姜蘊剛（一九）
「五五」憲草中教育專章的商榷……檀仁梅（二四）
喪服芻議……許同莘（二五）
水利與建國……譚耀宗（三一）
中外化學發展概述……曾昭掄（三三）
中華國民解……施之勉（五一）
南洋的地名……張禮千（五三）
一個荒野裏的農夫……劉遐翠譯（六〇）

611887

淪桂版

東方雜誌（半月刊）健與力（月刊）開始預定啓事

敬啓者敝公司出版之東方及健與力兩種雜誌前者出版迄今已歷四十餘年爲我國創刊最早賡續最久之定期刊物讀者譽爲雜誌界之權威後者旨在促使國人如何獲得優越的健康前在香港出版時流行之廣爲該地期刊之冠香港淪陷後此兩雜誌被迫停刊去年復在重慶桂林兩地繼續出版銷行較前更廣茲爲便利讀者起見自即日起在各地分支館開始預定並爲優待

惠顧雅意免收單程平寄郵費臨時出版之特大號亦不加價此次預定辦法暫以半年爲限又爲便於郵寄手續起見本年內預定定戶定至十二月份出版者爲度明歲出版之雜誌另行預定茲將半年定價開列於左如預定不足半年者比例照減

東方雜誌	半年	十二册	預定價	三〇〇元
健與力	半年	六册	預定價	一五〇元

商務印書館謹啓

納粹德國陸軍之成長與消沉

歐戰迄今，恰已五年。在此五年中間，主宰納粹德國之希特勒，一度幾乎主宰着整個的歐洲，掌握十四個國家，奴役數萬萬人民。希特勒所以敢於發動此次瘋狂，冒險的侵略戰爭，當然有他的靠山，有他的背景。此種靠山與背景，既非他篡逆得來的國社黨，亦非他手創的黨衛軍。十幾年來，他靠着國防軍的支持，一步登天，然後是回頭一個反噬，一直把它當作侵略的工具與作戰的賭本。

但國防軍決非一個弱者，代表「普魯士精神」的思想復活了，十年前「對希特勒效忠」的誓言，已成爲國防軍之最大恥辱。「殺死他！殺死他！」單臂將軍史托芬堡首先挺身而出。此在希特勒以至整個納粹德國，意義是無比重大的。

現在戰爭已臨最後階段，德國敗運已鑄。這幾年的浩刼，希特勒因爲罪魁禍首，國防軍實亦難逃其應負的責任。本文目的，並不談什麼責任問題，但趁此時機，爲述過去幾年來納粹德國的軍隊消長情形，諒非毫無意趣的。

一九三五年三月十六日希特勒宣布公開擴軍以前，構成德國陸軍所謂國防軍的人數，一向是根據凡爾賽條約所規定，至少在名義上是不能超過十萬的。當時沉緬在勝利美夢中之協約國，含着滿意的微笑，瞧着此少得可憐之十萬德國國防軍，以爲他們還有什麼力量！自然談不到有何作爲！

但事實竟不如此，從一九一九年德國瓦解時起，擔任國防軍總司令的塞克特 (Von Sekt) 將軍，卽在開始準備下一次的大戰，以便東山再起。他們的賭本，確實祇有十萬人，但他們仍能用種種不同之名義與方法，從事祕密擴充勢力之工作。直到一九二八年塞克特下台，由白倫堡 (Blomberg) 將軍接手的時候，國防軍的實力，已經很有可觀。

國防軍一向代表地主，貴族與武士階級，以東普魯士，西里西亞以及整個易北河 (Elbe) 以東地帶爲根據地而出發，擁有德國北部大部份之土地。在希特勒上台以前，他們掌握着德國二萬個以上的貴族地主階級，主宰着威瑪共和國的命運，在政治，經濟，軍事上成爲不可動搖的力量。

爲了壓制國內過激份子，國防軍曾經扶植過幾十個極端國家主義之團體或黨派，希特勒之國社黨，卽爲渠等所贊助者之一。雖則如施萊赫 (Schreicher) 將軍等始終抱着反對態度，但究屬少數。國社黨早年喉舌「人民觀察報」之所以能夠出版，是專靠國防軍津貼。希特勒的一切政治冒險工作，亦純爲國防軍所包庇。

希特勒登台之後，挺進隊 (S. A.) 與黨衛隊 (S. S.) 嶄露頭角，國防軍自然深爲不滿。但自經一九三四年複雜的「六・卅」清黨事件之後，軟弱的白倫堡將軍，便開始對希特勒表示讓步。等到那年八月二日，德國總統興登堡元帥突然逝世，國防軍遂一變其「對祖國效忠」之傳統口號，而爲「對希特勒效忠」。當時希特勒曾勒令白倫堡將軍讓他通令全國國防軍，舉行一次新宣誓。誓詞爲：「余在上帝之前，立此神聖誓言，余願無條件服從德意志國家及人民領袖，陸海空軍總司令，亞道爾夫希特勒；余並願隨時隨地，準備犧牲余之生活履行此誓，以符合勇士之精神。此誓！」從此以後，國防軍就成爲希特

勒敵詐的本錢，和侵略的工具。

二

自從希特勒控制德國國防軍以來，國防軍的組織，便立卽着手擴充。我們知道希特勒之正式恢復軍備，雖說開始於一九三五年三月十六日，其實從國社黨成立時起，卽已着手組織武裝人員，此卽前文所說的挺進隊與黨衞隊。一九三三年希特勒登台時，由羅姆(Rohm)率領之挺進隊員，竟已有二百五十萬人之多；而劃歸希姆萊執率(Himmler)之黨衞隊員，亦達三十萬人左右。「六•卅」事件起後，挺進隊既被解放，其殘餘份子，就儘量向軍隊方面安插，一面擴大軍隊，一面又可使軍隊納粹化。像隆美爾(Roemmel)那樣出色人物，確爲納粹生色不少，不過數目有限得很，茲姑不論。

軍隊被納粹黨員擠入之後，數量便一天一天在龐大。一九三四年一月一日，德國全部之國防軍，連軍官在內，不過一〇二、二一八人。一九三六年增至三十萬人；一九三八年增至五十五萬六千人。一九三九年歐戰開始以前，僅常備軍隊，已有五十二師，內步兵三十九師，山地部隊三師，輕機械化部隊與裝甲部隊各五師。如果每師以一萬八千人計算，則人數已經超過九十萬名。

因爲人數增加，軍隊編制，勢必加以改革。從前德國之國防軍，差不多全由步兵所構成。革新以後，所有步兵師，均附有高度機械化單位。步兵師之外，還有裝甲師，機械化師，以及特種部隊。此種部隊，包括各軍部，團部，總指揮部之重機鎗隊，榴彈砲隊，高射砲隊，工兵隊，通訊隊，醫藥隊，運輸隊，憲兵隊等等。

歐戰以前，步兵師之編制，是每師三團，每團三營，共九營；另有砲兵二團，還有工兵隊及偵探隊。全師官兵人數，約自一萬八千人至二萬人。

裝甲師通常有一個坦克旅，一旅分爲二團，一團二營，共四營，坦克約四百五十輛；砲兵一團；摩托或機械化的步兵一團；防空隊一營。此外還有鐵甲車，機器脚踏車與空中部隊各單位；空軍部隊大概包括偵察機十二架與轟炸機三十架。

機械化師常常與裝甲師配合，而成爲一個師團。普通每一機械化師分爲三團，每團包括步兵二營，附有小鋼砲之輕型坦克車一營，反坦克部隊一營，亦有偵察部隊與防空部隊等單位。

以上各種部隊，如果以其性質而論，又可分爲攻擊師，防禦師，裝甲師與特種部隊四種。攻擊師與防禦師同屬步兵師，但以攻擊師佔大部份。裝甲師包括機械化部隊；特種部隊則包括防空隊，山地部隊與其他輔助部隊等。一九三八年間，全德共有步兵三十三師，裝甲或機械化部隊三師，人數五五六、〇〇〇人，分成三個軍團。一九三九年戰前，已擴充至步兵三十九師，裝甲與機械化部隊各五師，山兵三師；其他特種部隊，尙不在內。

三

歐戰爆發之後，德國軍隊之數量，立刻大量增加。當戰事初起時，德國動員之軍隊，共約一百師；其中七十師，用在波蘭戰場。一九四〇年五月，德國軍隊已增至二百師以上，第一線軍隊，至少一百六十師，而集中於西歐方面的約有一百二十師，包括十個裝甲師。

德蘇戰事起後，德國軍隊又一度增加。估計當時德國作戰之軍隊，已有二百五十師，其中步兵就有二百師，裝甲部隊至少二十至二十五師，機械化部隊二十二師。二年之後，卽一九四二年夏季，單說德國在各戰場第一線的軍隊，卽有三百二十至三百四十師之多。此外從事動員或訓練的行政師，約有四十多個。總計作戰與補給部隊之官兵，約有七、五〇〇、〇〇〇至九、〇〇〇、〇〇〇人，組成六個軍團。

另一估計，在德蘇戰爭初期，德國軍隊之實力如下：

種類	師數	每師人數	共計人數
攻擊師	二〇〇	一二、〇〇〇	二、四〇〇、〇〇〇
防禦師	七〇	一〇、〇〇〇	七〇〇、〇〇〇
裝甲師	五〇	一五、〇〇〇	七五〇、〇〇〇
特種兵			一、七四五、〇〇〇
共計			五、五九五、〇〇〇

德國各級幹部與士兵，攙進很多投效或強迫徵募而來的外國人員，擔任衛戍與供養線各種職務。德國迫切之人力問題，因此得到補救，而可能動員最多之軍隊。在戰前，德國全國人口約八千萬，據一般軍事專家估計，德國可能動員之戰鬪員，約佔百分之十，即八百萬人。

除此以外，芬蘭、羅馬尼亞、匈牙利、克羅蒂亞(Croatia)、塞爾維亞等附庸國，約可供給直接作戰之軍隊，約自七十師至一百師。最近兩年，德國又在軍隊之外，成立一種警衞師。此種師團，間亦用以作戰，但其主要任務，為保護國內治安，與防衞納粹對德國之統治權，所以瓦茲博士(Dr. Alfred Vagts)稱之為「第二陸軍」或「軍隊的軍隊」。據美國軍事評論家鮑爾汶(Hanson W. Baldwin)估計，德國現在此種部隊約二十至三十師，人員則有一百二十五萬至二百萬。

德國軍隊有種種特點，第一是德國作戰的策略，進攻重於防守，故攻擊師之數量，遠過於防禦師，此在上文已可見到。而三十二(三)師之裝甲部隊以及十至十五師之機械化部隊，其性質亦大都是進攻。第二是德國軍隊之編制，係採用「二元制」，任何師團的單位，可以隨時相互調用，而不致十分損害作戰效力。此種制度，有其適應性與韌性，非盟軍所能及。

綜上以觀，可見德國之軍隊，數量多，韌性大，實力強，難怪在最初三年間，德國能夠所向披靡，無往而不前了。

四

不幸此種優勢，從一九四三年夏季起漸漸轉過方向，開始走上下坡路。經過三四個年頭，德國士兵之耗損，包括死傷，失蹤與被俘，已經達到一個可怕的數字。據鮑爾汶之估計，截至今年(一九四四年)年初為止，德國傷亡，殘廢，失蹤以及被俘之士兵總數，約有二百二十五萬到四百萬。捷克軍事專家摩拉維克(E. Moravec)上校，估計第二戰場開闢前的三年內，德國耗損之士兵約六、〇〇〇、〇〇〇人，內死亡佔百分之二十，被俘的約有五十萬。至於受傷人員，因現代醫藥發達，治療得法，大約僅有百分之二十成為殘廢，其餘傷愈之後，仍可擔任輕微工作。如此德國作戰人員損失之數字，應為：

死亡	一、二〇〇、〇〇〇人
被俘	五〇〇、〇〇〇
殘廢	八六〇、〇〇〇
共計	二、五六〇、〇〇〇

此與鮑爾汶之最低估計，約略相符。但即使如此，已經佔去德國全部作戰人員八百萬的三分之一。而在盟國，則蘇聯實力有增無已，北非義士相繼奏捷，第二戰場又在醞釀，在在足以增加德國人力之消耗。何況盟方空中攻勢，日益加緊，軍需供養，大受打擊，佈防區域，亦因過於遼闊而不能兼顧；在此環境驅使之下，德國遂不能不結束其幾年來之攻勢而採取防禦戰略。

德國之防禦戰略，約在一九四三年夏季即義大利投降之前，開始運用於蘇聯戰場。當時德國在東線作戰之目的，不在爭取領土，而在耗損紅軍，凡能達到此項目的，即縮短防線，亦所不惜。其後盟軍在

義土登陸，亦嘗採此戰略。德國當時計劃，以主力堅守北義一百五十哩的哥德防線，而以卡塞林(Kesselring)之八萬精兵，與盟軍作消耗性之延宕戰。

為了繼續運用此一戰略，德國軍事當局，就將軍隊編制，重新改組，許多改變部隊，一概改為防禦部隊。士兵數目，從前每師有一萬八千人，現在則減縮為一萬至一萬二千人。所有機械化部門，因為節省也許因為是缺乏汽車，油類，燃料與其他物料，已將摩托車盡量減少，而代以騾馬。但其火力，則仍然保持，甚且有所增強。如火箭砲(Nebelwerfer) 八十八糎大砲與一七〇糎長程砲等，威力非常強大。戰鬭機的數目，亦大量擴充。因此軍隊之流動性雖遠不如前，而防禦力量，反見加強。

此外德國為防止盟軍在西歐登陸，便在荷、比、法沿海各地，築起無數鋼骨堡壘，佈下重砲七千七百尊並數百萬地雷。各機動部隊，可以隨時出動，互相呼應。凡此種種，都可見得德國戰略上的改變和它的動向。

五

最近兩次大戰，德國軍事當局，始終緊守着一個最高作戰策略，即如何避免兩線作戰，避免東西受敵。希特勒懔於上次大戰的覆轍，對此策略，奉之彌謹。在最初四年中間，他居然很機警的把此策略運用得相當成功。

第二戰場的開闢，究竟是德國戰術上的失敗？還是它戰略以至政略上的失敗？言人人殊，現在不去說它。但德國既然不能兩線作戰，而第二戰場竟然產生，其所予德國打擊之重大，不言而喻。

德國何以不能兩線作戰？此一問題，不難回答，就是因為作戰人員不夠。根據各專家精愼研究的結果，認為作戰四年後的德國，軍隊至少不過三百六十師，士兵至多不過五百五十萬人。但因為時期不同的關係，數字互有上下。現在把一九四三年九月義大利投降時起到本年六月第二戰場開闢前止，德國軍隊的數量揭櫫如次：

時期	軍隊師數	士兵總數	附註
一九四三年			
九月	三三八	五、〇〇〇、〇〇〇	
十月	三〇〇	……	
一九四四年			
年初	三二〇	五、二三五、〇〇〇	據邱吉爾三月二十六日報告僅三百師
四月	三二六	五、五〇〇、〇〇〇	
五月	三六〇	四、〇〇〇、〇〇〇	每師以一萬一千人核算

從上面看來，可見德國軍隊之數量，隨時期而互有不同。但應該特別注意的一點，即自上年十月以來，師團的數目，遞增很有規則，可是作戰人數，並不如此。尤其是本年五月，軍隊有三百六十師最多，而人數恰恰最少。此中原因，一部份或許是調查失確；但另一方面，亦有種種解釋。第一是德國軍事當局，一再加緊動員，例如一九四三年頒佈之法令，即四十歲至六十五歲之男丁，亦須徵調入伍。第二是傷愈後之士兵以及工人，學生，公務員等，大批拉入軍隊充數。第三是德國將俘虜來的波蘭人，捷克人，烏克蘭人，以及斯洛伐克人，丹麥人等，亦編入隊伍，驅使作戰。例如在本年年初三百二十師左右的德國軍隊中，非德國戰鬭員竟佔百分之二十五，即一、三〇八、七五〇人。以上是解釋德國師團何以增加之原因。但另一方面，則因人員大量損失關係，所有部隊，均不足額。從前德軍每師三團，每團三營，現在則每師三團，每團祇有二營。人數方面，從前每師多至二萬人，最少亦一萬七千人。現在最多一萬五千人，普通自一萬至一萬一千人，甚至僅有八千人。所以師團的增加，並不足以說明它的充足。

德國軍隊之數量，大要已如上述。至其在各戰場之分配情形，應如左表所示（單位一師）：

地域	一九四三年十月	一九四四年初	四月	五月
蘇聯	一九〇	一九五	二〇〇	一九九
芬蘭	?		七	?
波蘭	?	?	九	?
巴爾幹	?	二五	一六	二五
義大利	二二	二五	二二	二五
那威		一〇	一五	一二
丹麥		五	二	五
荷蘭	五七	六〇	五〇	五二
法國				
德國本土	三一	?	五	四二
共計	三〇〇	三二〇	三二六	三六〇

根據此種統計，足見德國之軍隊，大半分配於蘇聯戰場，其餘各區，統合起來，不過當東線之半。巴爾幹有十五萬方里之面積，而德國所分配之軍隊，不過二十餘師，雖佔若干區域，久已不見德軍蹤影，而成爲人民解放軍的世界。義大利在一九四三年七月左右，共有德軍十八師，內西西里三師，義南三師，義北十二師。義國投降以後，德國卽增調援軍，但直到現在，從未超過二十五師。西歐從丹麥以迄比斯開灣長約一千八百哩之海岸線，德國配備的軍隊，不過當其全部兵力六分之一。本年五月局勢十分緊張時，法國以及荷比境內之德軍，仍不過五十二師，六十萬人。那威、丹麥、德國駐軍更少。最可注意的，卽德國本土，竟無充裕之後備軍，可資調遣。例如一九四三年十月，德國三十一師之後備軍，須擔任如下之任務：(一)防守巴爾幹，(二)維持佔領區治安，(三)維持國內秩序。此種有限數量，萬萬不夠。本年五月，後備軍似已增加，但除去駐芬蘭及波捷等佔領區的軍隊，爲數已不甚多，其餘剩下的軍隊，素質亦大成疑問。無怪盟國開闢第二戰場之後，德國弱點，便處處暴露出來。

六

一九四三年八月以前的歐洲戰場，主要是在東線。在三個夏季攻勢中，希特勒曾以空前龐大之兵力，閃電之動作，屢試擊破蘇聯，以便勝利結束歐洲戰事。據美國軍事評論家鮑爾汶之估計，在一九四三年夏季開始採取攻勢防禦的戰略時期中，德國配置在東線之軍隊，仍有二百零五師之多。此外匈牙利與斯洛伐克約有六師，羅馬尼亞約十師，芬蘭約八至十二師，總計約在二百三十師以上。蘇聯方面之軍隊，共約三百三十八師，卽五百萬人；還有後備軍八十多師。

蘇聯在人數方面，雖壓倒德國，但因動員遲緩，配備不足，在戰爭初起期間，受了嚴重威脅，而烏克蘭一帶資源的損失，對蘇聯也是一個重大打擊。所以一九四二年史達林在慶祝十月革命節時，卽提出開闢第二戰場的要求。他的要求，是以人數爲根據。據他報告，第一次大戰四年多期內，德國用於對俄作戰之兵力如下：

一九一四年	[illegible]六〇——七〇師
一九一五年	八〇——九〇
一九一六年	一二〇——一四〇
一九一七年	八〇
一九一八年	五〇

以上各年，以一九一六年之一百四十師爲最高額。在此一百幾十師中，德國約八十五師，奧匈三十七師，保加利亞二師，土耳其三師。因此蘇聯所認爲第二戰場的標準，在於英、美攻勢能否吸收由蘇聯戰場撤退五十至七十師的德國軍隊以爲斷。按照蘇方估計，德國在

西歐方面，約有駐軍六十師，後備軍約四十至六十師，英、美除對付此百餘師外，再加上由蘇聯戰場抽出之德軍，總共至少要一百五六十師方符標準。

義大利的投降，確使德國感覺多少威脅，但以義大利之特殊地勢，德國能以極少數之軍隊，從事消耗性之延宕戰。所以當盟軍在義國本土登陸的時候，蘇聯便立刻表示並非第二戰場。因此德蘇輿論會議，遂有除東南兩個戰線之外，再在西歐開闢戰場之決定。

本年六月六日，此千呼萬喚的第二戰場，果真在法北如期開闢。當時德國在西歐配置的軍隊，大概是丹麥二師，荷蘭三師，由安特衛普至哈佛間沿海七師。布列塔尼半島之布勒斯特（Brest）以南約六師，法國南部四至七師，其餘約三十五師，則散佈於此防線之後方，可以隨時策應。總計盟軍在此一戰場可能遇到的全部敵軍，不過六十師，而盟方所準備的，傳說有大軍五百萬。其中美國軍隊，卽有一百萬。如以全部作戰人員而論，美國可能達到七百七十萬，英帝國之部隊，數目亦約略相埒，實力遠超過於德國。

戰場開闢之後，德國軍隊，確曾忙亂調動。據盟方估計，從東線西移之軍隊，僅裝甲部隊卽有七師之多。但據約克郡郵報軍事記者與盟方軍事觀察家之估計，第二戰場開闢後之頭兩個月，德國在各線配置之軍隊，竟並未有若何重大之變化。列表如下（單位一師）：

	七月中旬	八月間
法國	六〇	七〇
義大利	二七	二〇
挪威	八	一二
丹麥	—	四
巴爾幹	二三	二五
芬蘭	一五	一〇
蘇聯	一七七	一八〇
德國本土	—	—
計	三一〇	三二一
附庸軍隊	六〇	六五
共計	三七〇	三八六

可見德國在第二戰場開闢以後，對於動員工作，確曾經過一次努力，所以師團已有些微增加。其中最顯著之一點，卽爲東線之軍隊，確已相當減少。不過據盟方軍事專家之觀察，此減少之二十餘師，並非移往他線，而是全部喪失於蘇聯。所以在法國增加之軍隊，顯係由國內調來。若以德國本土已無後備部隊之事實而論，足見此說確可憑信。

因此之故，盟軍使用於法北之部隊，僅當準備的全部作戰人員十之二三，其餘均尙留置英倫。無怪布列塔尼戰事開展之後，盟軍便能在法國南部西部接連開闢戰場。

七

德國在第三戰場開闢後所面對的窘景，主要當然是士兵之不夠分配與無法補充。然軍隊配備之窳劣，給養之不足，軍需生產之削減，火力之萎縮，士兵素質之降落，以及士氣普遍之消沉，亦成爲司空見慣之現象，因亦爲嚴重而迫切之問題。

現在蘇聯在東線之進展速度，已造成英國軍事評論家約翰基姆歇所謂：「要比德國一九四〇年在法國與一九四一年在蘇聯最快的閃電戰還快」之事實，而八月初旬掃蕩布列塔尼半島之美軍，五日之內，疾行二百四十哩，更造成空前之超速率。無疑的，戰事已到最後階段，土耳其業已對德絕交，羅馬尼亞脫離軸心，保加利亞亦向盟國求和，匈牙利，芬蘭均呈動搖之勢，整個德國是在土崩瓦解。

希特勒是憧不得失敗的，他不是匹謙第二，所以他不認輸。也不

像威廉第二的能夠聽從興登堡與魯登道夫去聽從勃魯齊區(Braunschwick)，波克(Bock)，哈爾德(Harte)，李斯特(List)，季德爾(Keitel)，法根霍森(Falkenhausen)，李甫(Lipp)，佛里茲(Fritsch)，格羅納(Gröner)那班將領。但決不是說希特勒能逃避失敗，而他的失敗一定要更慘。但十幾年來供他作爲侵略工具的德國國防軍，不是不知道，並且早已知道，史托芬堡之一擊，不過象徵事情已至無法挽回的一個先聲而已。

國際貨幣基金與國際建設開發銀行

曾紀桐

一

喧騰已久的國際貨幣金融會議，在美國領導之下，於本年七月一日至二十三日在美國新罕布什爾州(New Hampshire)的布里敦森林(Bretton Woods)開會。參加這次會議的國家，有中、美、英、蘇等四十四國，代表七百五十餘人(包括秘書人員在內)，內有十七國的財政部長，大會主席爲美財長摩根索氏，我國代表團由行政院副院長兼財政部長孔祥熙氏領導，據報載我國代表團有四十人，可見我國與各國對這次會議的重視。會議的主題有二：一爲擬定國際貨幣基金的具體計劃，以穩定世界幣制，及培植國際貿易；二爲組織戰後國際建設銀行，以恢復戰後各國的經濟建設，並協助開發各產業落後國的資源，而達到世界資源全部利用的目的。會議的機構，分組三個委員會，分別處理貨幣平準基金，國際銀行，及其他貨幣金融事宜，另有會議程序委員會以統籌各委員會的會議程序。

現在國際貨幣金融會議已告圓滿結束，所集議的兩項主要國際經濟機構——國際貨幣基金及國際建設開發銀行計劃，業已圓滿通過，今後這兩項計劃提經各國立法程序後，即可付諸實施。

此次會議完全是經濟性和技術設計的集會，據美國芝加哥報(Chicago Sun)七月十九日著論稱：

「將於七月一日在新罕布什爾，布里敦森林舉行之國際貨幣金融會議，可喻之爲工程師之集議。彼等之任務，在建造一供國際貿易過渡之橋樑。世界各國亟需一根據各國片面行動以外之基礎而運用之貨幣金融機構。國際貨幣會議之目的，即在設計上項機構。會中將討論貨幣平準基金問題，旨在：(一)平定通貨價值短期之波動及建立調整長期不平衡之法定程序，而促進貿易。(二)使所有國家，因一種合作制度而不受任何國家控制，以避免經濟戰爭。(三)實行由契約而非由片面行動，以定通貨價值。上述計劃，乃免蹈一九三〇年金融覆轍唯一可循之途徑。」

這會議對於戰後國際經濟前途關係的重要，可見一斑。

關於國際貨幣基金的擬議，各國已有一年多的研究討論，並經由各國專家先行於本年四月間會議公布建立國際貨幣基金聯合宣言，其目的在成立一永久性的國際貨幣合作機構，以便發展國際市場，穩定各國外匯，協助各國貿易平衡，免除國際貿易上的種種障礙，維持各國人民充分就業及提高各國人民生活水準。其必可獲各國代表同意，殆爲預料中事。會議對於國際貨幣基金的討論，佔了大部份的時候，而其中最感困難的問題，是攤額(Quotas)的釐定。基金計劃可說大致已由四月間專家會議在原則上詳細規定了，其所未確切決定的，亦爲各國攤額問題。

在本年四月間公布建立國際貨幣基金宣言時，臨時規定基金總額八十萬萬美元，其中主要國家的攤額分配如下：美國佔二十五萬萬美元，英國佔十二萬萬五千萬美元，蘇聯佔十萬萬美元，中國佔六萬萬美元。這次會議經過長時的討論結果，將基金總額確定為八十八萬萬美元，較原定額增加八萬萬美元，由與會的四十四國認繳，計各主要國家的攤額分配如下：美國二十七萬萬五千萬美元（較前增二萬萬五千萬美元），英國十三萬萬美元（較前增五千萬美元），蘇聯十二萬萬美元（較前增二萬萬美元），中國五萬萬五千萬美元（較前減五千萬美元）。其次為法國、印度、加拿大諸國。中國、埃及、法國、印度及紐西蘭等，因不滿於攤額的分配，曾一度對此決議，聲明保留，但未幾卽完全自動撤銷；印度亦同意僅將保留一事，載於會議錄中，由是最困難的問題，得圓滿解決。

二

這次會議的最後數天，完全在討論另一個重要國際經濟合作機構——國際建設開發銀行(International Bank of Reconstruction and Development)，實質上卽是一國際投資機構。這項重要機構計劃，在英國首席代表著名經濟學者凱因斯氏(J. M. Keynes)領導下，也圓滿的通過了。筆者對於國際貨幣基金計劃，曾數度為文評述（載東方雜誌第三十九卷第二十期，第四十卷第四期，第九期，及第十一期）；並嘗指陳貨幣基金與國際投資銀行的配合性，及國際投資銀行與中國戰後經濟建設的配合性，在結論中特別表明「在我國的立場，雖不能肯定指出國際銀行計劃的重要性將遠過於國際貨幣計劃，至少我們可以說是有同樣的重要性。」（見上誌第九期）及「在中國的立場，國際貨幣基金能予中國有利的地方固多，但如無其他經濟機構，以與配合，如國際長期投資機構，國際經濟委員會之類，將來可能成問題的地方亦多，今後入超問題，緊縮問題，及黃金準備，卽為其中的犖犖大者。」又「……在工業化政策為舉世注意的今日，戰後可能自足自給的新興國家，如蘇聯、中國、土耳其、印度等，如不能獲得充分經濟建設發展工業的機會，任何國際貨幣機構，恐怕難底於成功。」（見上誌第十一期）故筆者對於此次會議的討論程序，除注意關於基金的討論過程外，尤關心及盼望國際建設開發銀行的提出及圓滿通過。

這次會議開幕時一項極值得注意的事為大會主席美財長摩根索氏在開幕詞中，提示今後國際經濟的兩項基本原理。摩氏略謂：

「第一原理，乃繁榮無固定之限度，此非可藉除法，以減除之有限資產，反之，其他國家享受愈多，各國之本身收獲亦比例增多，任何國家致力增高生產，並提高生活水準，則易於失去僱主之觀念，誠屬可悲之謬誤，良好之僱主乃繁榮之僱主。第二原理，乃第一原理之推論，繁榮一如和平，不可分割，吾人不能任其分散於各地之幸運者之中，或以別人為犧牲，而享一己之繁榮。任何一地之貧窮，卽威脅吾人之整體，並破壞我各國之福利。」

這兩項原理為經濟國際主義的基本原理，也是此次大會賴以圓滿成功的兩項重要國際合作基本信條，較諸三十年代盛倡經濟國家主義時的論調，顯有天壤之別！

關於擬議中的國際貨幣基金計劃，對於戰後可能發生的種種國際幣制金融困難問題，可能解決和補救的地方，筆者曾借本誌為文概述（見第九期），如黃金供應與分配問題，短期資金流動問題，各國匯率問題，貿易障礙問題，國際金融中心安定力量問題，失衡時經濟機構調整問題，各國中央銀行合作問題，經濟集團問題等，也在可能範圍內尋求適當解決，戰後國際幣制運行的順利，是可預期的。不過這也僅指戰後短期內能求得平衡順利而言。至若欲達到長時間的運行順利，則非對長時期間國際經濟均衡問題 (Fundamental economic equilibrium)，求得適當解決，實不易為功。而欲求這問題的解決，最重要的卽為國際長期資本合理的流動問題，換言之，卽各新興國產業落後國經濟建設與開展事業所需長期資本的來源問題能否圓滿解決，與債權國出超國國外長期資本信用能否源源繼續供給問題。這是戰後

國際幣制在較長時間能否順利運行的關鍵。戰後所建立的這項永久性的國際貨幣合作機構能否底於成功，如凱因斯與懷特及其餘諸氏所期望，亦將繫於這問題之上。由是乃可顯出擬議中的國際建設與開發銀行的重要性。

關於這方面的經濟理由，筆者曾在拙論「懷特國際貨幣計劃與國際銀行計劃」一文中略爲述過（載本誌第四十卷第四號）。在第一次世界大戰前英國國際貿易的發達，儲制金融運行的順利，多賴國外投資政策的運用成功。反之，第一次大戰後各國恢復金本位，而幣制金融困難重重，及自一九二九年以後，國際經濟衰落，商業不振，二十年代美國在金融上緊縮政策及三十年代美國國外投資緊縮政策的錯誤（加上提高關稅的失策），爲一重要原因。因爲國際貿易是雙方面的，而非是一面倒的，所以一方面是發展國內工業以增加出口貿易，一方面尤須協助新興國家及產業落後國家的建設開發事業，方能達到彼此間貿易增進，與維持長時期的經濟均衡。因是產業先進國之願意繼續向外投資，與產業落後國之致力於建設開發事業，以維持國際經濟均衡，在國際貿易觀點及國際資金流動上看，實是同一問題的兩面看法。過去各國關於這方面政策的成功與錯誤，均足資爲戰後國際經濟合作決策的借鑑。

二

整個戰後經濟復興建設與發展繁榮問題，照美國現時看法，在時間上已明顯的分爲過渡時期（即由戰爭轉到和平的幾年）與和平時期的各種問題。此時聯合國已成立及正在設計中的戰後國際機構亦顯示採取分門別類分別處理的辦法，如聯合國救濟善後機構（United Nations Relief and Rehabilitation Administration）（現在業已成立），穩定國際匯兌及處理短期資金機構（國際貨幣基金計劃），國際投資及長期資本機構（國際建設及開發銀行計劃），戰後處理戰敗國賠款及同盟國間債務機構，管制世界原料生產與物價機構，及國際經濟（貿易）委員會等機構。這些機構所處理的問題，本是錯綜關聯，互相牽聯，原屬不易分開的，不過鑒於已往的經驗，及推測將來可能發生的困難，多數經濟學者是主張分工合作的原理分別處理及密切聯繫。如凡納爾教授（Prof. Jacob Viner），威廉斯教授（Prof. John H. Williams），漢生教授（Prof. Alvin H. Hansen），及懷特氏（Dr. Harry D. White）等，即如此主張。無疑的，他們的主張是在在影響着美國財政當局的決策的。

以上所舉的國際經濟機構，聯合國救濟善後總署（UNRRA）業已成立工作，各國意見一致，可不費討論。其餘機構——國際貨幣基金計劃，國際銀行計劃，世界原料生產與物價管制機構等，都是討論極頻繁各方意見極分歧的中心問題。而各國的看法因爲經濟地位不同，大國與小國，債權國與債務國，國外貿易重要國與不重要國，產業先進國與產業落後國，各國經濟背景已不同，故其看法亦因有出入。

針對過渡時期的需要，現在已有國際救濟機構，可不多贅述。關於過渡時期後各國轉入和平正常時期，國際經濟合作以回復繁榮及繼續促進經濟發展，據哈佛大學經濟學權威漢生教授（Prof. Alvin H. Hansen）最近論著（載 Foreign Affairs 季刊本年一月號），至少需要三項新國際機構：（一）爲穩定國際貨幣機構，（二）爲發展國際投資機構，（三）爲管制世界原料物價機構。關於第一項國際貨幣機構，討論已多，可不再贅述。關於第三項國際原料品價格機構，在中國的立場，因爲尚未達到工業化時代，原料品價格循環性波動（Cyclical fluctuations in prices of primary products）的影響，不甚重要，亦可留待將來再行詳論。我們現在主要的在討論第二項國際投資機構。據漢氏意見，國際投資銀行非但可賴以繼續促進經濟穩定，且亦可賴以促進經濟發展，其重要性，不言而喻。哈佛大學另一位經濟權威史萊斯特爾教授（Prof. Sumner Slichter）甚至於主張在本年底即應成立此項國際投資銀行（見史氏文，載 Foreign Affairs 季刊一四三年

十月號）。澳氏所提示國際投資銀行的主要業務，如保證私人對外投資，在私人信用無著時，由「銀行」供給信用，協助產業落後國從事開發事業，及利用對外投資以刺激出口貿易等，卻已包括在此次國際貨幣金融會議所通過的國際建設開發銀行計劃中。

四

布里敦森林會議所決定的國際建設開發銀行計劃綱要，已由渝市各報刊布。第一章關於銀行之宗旨分爲五條，比較重要的爲前三條，茲以條文節要，不妨引載於後：

（一）協助會員國領域內之建設與發展，其方式爲鼓勵投資生產事業，恢復戰時毀滅或脫節之經濟，恢復生產工具之平時生產，鼓勵各開發比較落後國家內各項生產工具與資源之發展。（二）以保證或參加私人貸款與私人投資之方法，促進私人投資與對外投資，倘以合理條件而尚不能獲得私人資本時，則在適當之條件下，以本行之資金或以本行所籌款項及本行其他資金協助生產事業，藉補私人投資之不足。（三）利用鼓勵國際投資發展會員國生產資源之方式，以促進國際貿易之長期平衡發展，並保持收支差額之平衡，藉以協助會員國提高其領域內之生產力與勞工生活水準。

以上各條，自經濟理論方面評述，尤以第三條關於國際貿易的長期平衡發展，及維持收支差額的平衡，特別値得注意。

關於此項銀行如何成立，及會員國的條件，見於第二章中，其比較重要部份，茲摘錄於後：

（一）本行之原定會員國，應爲一九四五年十二月三十一日以前接受爲本行會員國之國際貨幣平準基金會員國。國際貨幣平準基金之其他會員國之願遵從本行規章者，并得爲本行會員國。（二）本行所奉准之股本，應爲一百億美元。此係依七月一日美元之含量與純度標準。股本分爲十萬股，每股票面價格爲十萬元，惟會員國有購買權。（三）四十四國所派定之攤額共計八十八億，以十二億供其他國家購畜（按指四十四國以外國家）。（四）經驗投票權之四分之三之衆多數通過後，股本得予增加，其增加之數額，應由會員國以比例制購買之。（五）每會員國之購買額分爲以下兩部：（一）百分之二十應於本行需以執行業務時即行交付。（二）其餘百分之八十待本行需以履行償務時應即交付。交股時應以黃金、美元、及會員國之貨幣爲之。

國際建設開發銀行章程最重要部份在第三章第四條規定該行實行貸款或保證貸款各節，及第四章規定實行貸款或便利貸款的方式。第三章第四條文曰：

本行依照左列條款，可對任何參與國之政治團體，或參與國領土上之任何商業、及農、工、企業保證參與貸款或實行貸款：（1）當計劃在一會員國之領域上施行時，其借方本身非爲本行所能接受之借款者，或中央銀行或某種相當之機構時，會員國必須保證其償還本金，付給償款之利息及其他費用。（2）依本行之意見，利率及其他費用皆應合理，而本金之償還亦應與其所冒風險相適合。（3）本行實行貸款或保證時，應充分顧及借方之前途，而借方如非爲會員國時，保證者將負債務責任。本行行動應縝密顧及實行計劃所在地之某一特定會員國及全體會員國雙方之利益。（4）本行在保證其他投資者之借款時，當接受可抵補風險之適當補償。（5）本行所作貸款或保證，除在特殊環境中外，應用於建設或發展之特殊目標。

第四章關於實行貸款或便利貸款的規定如下：

（一）本行可以下列三種方式實行或便利滿足其條件之貸款：一、實行直接貸款或參加直接貸款，其基金以在會員國市場上所籌措之款項或由本行以其他方法借來之款項充之。二、以本行之資本及其他資金作爲貸款。三、對於私人投資者，經由通常投資方法所借得之款項，負擔個或一部份保證之責。第三項爲本行主要業務，佔本行資金百分之八十，其餘百分之二十或二十億元及營業盈餘皆用作本行之直接貸款。（二）本章其餘部分均係規定本行得以借方在其本國以外能以競爭交易之貨幣付給之，就大體而言，本章規定「本行所收入之貨幣

……可以兌換其他會員國之貨幣，並重新貸出，惟須經過各該有關會員國之同意」。(三)本章又規定本行可以獲得其所需以履行其契約義務之貨幣。(四)本章又規定「利息之條件，借款之分期償還，借款之到期與償付日期，均由本行決定之，……在本行營業之最初十年中保證貸款之佣金率每年不得少於百分之一，亦不能大於百分之一又二分之一。……」(五)被保證人應規定在借方又保證人不能履行契約時，如本行願意購買……其公債或其他所保證之債務，本行可以終止其責任。(六)本行收入之佣金，……應另行留作一特別準備金，以備履行本行之責任。……(七)本章又規定本行及本行職員不得干預任何一會員之政治，其一切決定亦不應受有關之某一或若干會員國政治情形之影響，其一切決定惟與經濟顧慮有關，且此類顧慮，尤應以不偏不倚之態度妥加衡量，俾能達到本行之目的。

最後關於此項銀行的組織及管理，載在第五章中，其規定如下：

(一)本行設立一董事會，下設常務理事若干人，總裁一人，又本行視業務之需要，得聘用其他職員若干人。(二)董事會總攬本行一切職權。(三)董事每年開會一次。(四)投票權之方式如次：「每一會員國各有二百五十票之基本投票權，並視其股票之多寡，每股另增一票。」(五)常務理事負責處理本行之一般業務，……並執行董事會所授予之權力……共設常務理事十二人，凡任理事者不必即為董事。一、指派常務理事五人，由持有股票最多之五個會員國各指派常務理事一人。二、除指派之常務理事五人外由各董事依照比例代表制推選常務理事七人。三、常務理事每兩年指派或推選一次。四、各常務理事應在本行之總管理處經常辦公並視本行業務之需要時，經常集會。……五、常務理事會得選舉總裁一人，總裁不得為理事或常務理事……總裁為常務理事會主席，並為銀行之執行業務領袖，總攬……銀行之普通業務，惟將受常務理事會之節制。……六、本銀行設顧問委員會，由董事會儘可能就代表全國性之銀行商業工業及農工機關之領袖選出七人充任之，顧問委員會對銀行之一般政策負顧問之責。(七)本章貸款委員會亦有所規定，該委員會……將包括借款之會員國所選出之專家一人及本銀行之技術人員一人或數人。(七)本行之總管理處應設於持有最多股份之會員國之境內(按：即為美國)。

以上各節為此次大會通過計劃中比較重要部份。此項計劃一經最低限度認明股額在參預會議之各國認購總股額中所佔比例不下於百分之六十五之各政府簽字後，即將開始生效。此項章程以一九四五年十二月三十一日為已派定擬額之各國之簽字截止期。

據報載關於國際建設開發銀行資本擬額之分配，各會員國全部攤額為九十萬萬美元，其中美國擬額最大，計三十一萬萬七千五百萬美元，英國十三萬萬美元，蘇聯九萬萬美元，中國六萬萬美元，餘尚有法國、印度，加拿大等國，此外所餘十萬萬元，留待戰後其他願參加之國家分擔。

該行董事，計十二人，已決定中美英法蘇五國，各任董事，其餘七人，尚待選定中。

五

國際建設開發銀行資本總額九十萬萬美元，與國際貨幣基金總額八十八萬萬美元，兩項數目，幾乎相等。但是將來國際銀行可能運用的資金數量將遠過於貨幣基金。在戰後新興及產業落後各國普徧復興經濟，開發產業，與美、英為維持充分就業將擴張出口貿易的情形下，「銀行」對於資金運用將趨於龐大，是可預料到的。至「基金」之目的在維持國際貨幣的穩定，總額過巨，一如總額過小之不智，現在所規定的數目，是否恰到妙處，惟有憑經驗可以得到準繩。惟國際貨幣基金與國際銀行，如輔車相依，互相為用，兩項機構實密切相聯，互相配合的。目今各國政府方面與一般論者似乎比較着重在貨幣基金，但照個人的推測，如兩項機構都能付諸實施，將來在資金周轉挹注方面，恐基金仰給於銀行的機會較多，凡熟悉銀行原理與實務者，當不難窺見此點。

筆者在本文前節對於此次國際貨幣，金融會議，曾提述：除德、國國際貨幣基金的討論外，尤關心及盼望國際建設開發銀行的提出及圓滿通過。現在此項重要戰後國際投資機構業已通過，此項計劃大綱的重要條文亦已引述如上，這是我們特別感覺興趣的。我國地大物博，徒以產業落後，致人民實際收入與生活水準，瞠乎各國之後，誠屬可慨！而工業不發展，處處感覺國力薄弱，抗戰七年以來，尤無時不深感這方面的弱點。中樞有見於此，故在戰事未告終前，即已決定戰後經濟建設，實施工業化與利用外資政策。這方面的大計恰與本文所論的國際建設開發銀行計劃相配合。照以上所引載之條文，國際銀行的成立，最早須在明年年底以後，在此期中我們對於此項國際機構的內容及將來業務的詳情，當更可明瞭。同時可能與國際建設開發銀行聯繫合作的本國主要金融機構，如中央銀行，中央信託局，及四聯總處購料委員會等在這方面的職能與工作亦將由是抬頭。

關於戰後國際資本流動，國際貿易復興發展，與國際投資的趨勢，以及我國經濟建設各方面，皆與國際銀行密切關聯，本文限於篇幅，未盡縷述，以關係戰後國際經濟復興與發展繁榮，當再爲文論之。

三十三年八月二十二日於重慶。

古巴新政局

潘楚基

——古巴通訊——

記得一九三六年羅斯福總統第二屆當選以後，美國的一位有名女記者曾經發表一篇文章，其開始第一句是以驚詫的語調說：『大山移動了』！

古巴於本月一日舉行大選，（根據古巴新憲法，大總統副總統的任期爲四年；上議員每省九人，四年一任；下議員每人口三萬五千推選一人，四年一任，每兩年改選二分之一。）雖則因爲實行比例代表制計算麻煩的原故，選舉法院至今日還沒有把選舉總結果正式發表；但是正副總統，夏灣拿市長的勝利誰屬，以及若干上議員的獲選，已經很顯明。這個總統選舉結果，不僅非美洲各國所未能逆料，也不僅非古巴的一般觀察家所未能逆料，甚至獲勝的反對黨本身也有「孤始願不及此」之感。（因爲在選舉揭曉以先，在古巴六省中，反對黨自稱有把握的也只有兩省；結果，在五省都佔多數，所得選票總數較之政府黨候選人所得多二十萬。）如果我們也以驚詫的語調說：『大山移動了！』一點也不過份。

這是值得向國人報導的。

一　競選的陣線

一九〇二年古巴共和成立以後，模仿英國，組織了「自由」與「保守」兩黨。這兩個黨是古巴傳統的政黨，一向交握着政權。當前總統馬查多專政時代，因爲他出身於自由黨，而許多的保守黨人也擁護他，所以這兩個黨都隨着他聲名掃地，成爲民衆攻擊的目的。又因爲古巴在政治上雖然獨立，在經濟上仍然是一個殖民地，這兩個黨所代表的資產階級並沒有強烈的民族意識。他們和外國人有密切的經濟關係（他們的金錢大都存在外國銀行裏面），時常願意地或不自覺地聽憑外國人的指揮，所以就對外態度說，他們也極容易引起民衆的反感。在馬查多崩潰前後異軍突起的卻有三個新政黨：第一個是[illegible]

總統格勞山馬丁下野以後在一九三四年所組織的古巴革命黨，或簡稱眞正黨，以小資產階級智識分子爲重心，兼代表若干農民與工人；第二個是那以暴力從事推翻馬查多政府著名的ABC黨，黨員中很多爲商人和且由職業者，他們歧視黑人，具有若干法西斯傾向；第三個是共產黨，是純粹無產階級的政黨。

馬查多崩潰以後，原來的自由黨與保守黨都隨而「樹倒猢猻散」。但是因爲這兩個政黨是古巴傳統的政黨，畢竟有些潛在的勢力。同時憲軍司令巴第斯達上校正與格勞山馬丁博士鬧反，又憂慮共產黨抬頭，不能不借重守舊勢力，所以自由黨不久就經由他的贊助而得到正式恢復；保守黨人則紛紛加入前總統門羅卡將軍所新組的民主黨，也和巴第斯達上校合作。

共產黨本來是巴第斯達上校的死對頭。在一九三五年該黨曾發表公開信要求和古巴革命黨組織聯合陣綫，共同「反抗帝國主義，打倒獨裁者巴第斯達」，嗣後又經幾度要求，但是沒有得到古巴革命黨的同意。後來巴第斯達上校準備進行一九四〇年的大總統競選，有一點懼怕古巴革命黨在工人中的勢力，所以聯絡共產黨作爲釜底抽薪之計（共產黨所領導的工人組織嚴密，比較活動）。共產黨方面，一則因爲巴第斯達上校出身無產階級，假定着他對無產階級自然抱同情，在共產黨督促之下，會制定一些有利勞工的法令；同時認爲如果與巴第斯達上校合作，可以乘機發展黨的勢力，建立古巴無產階級革命的基礎，也是革命策略上所允許的，所以也樂得將就。於是集守舊的自由黨與民主黨與赤色的共產黨之大成而組織的「社會民主聯合」就出現了。

巴第斯達上校（現升爲將軍）在一九四〇年當選總統以後，在政治上是靠這個「社會民主聯合」擁贊的。但是這個「聯合」的內部組織成分，在過去兩年中自己起了下列的變化：

（一）本來屬於反對黨的ABC黨，在古巴宣戰以後經巴第斯達總統的邀請而加入「社會民主聯合」，該黨的領袖且分任了國務部長農務部長等職。

（二）在一九四〇年選舉時得票最多的本來是民主黨；但是因爲該黨主席及現任副總統想要做本年的大總統候選人不得，於是在去年聯同上議院院長及夏灣拿市長（前任總統門羅卡將軍之子）等退出民主黨，另組共和黨。經幾度反覆磋商之後，最守舊的共和黨又和比較進步的古巴革命組織了聯合陣綫。所以本年競選的陣容，在政府黨一方面的是自由黨，民主黨，ABC黨，社會民衆黨（係共產黨在第三國際解放以後所改的黨名）合組的「社會民主聯合」，在反對黨方面的是古巴革命黨與共和黨合組的『眞正——共和同盟』。

二　決定選舉結果的幾個因素

如果選民投票都拿他在選舉註册時自己所填報的黨籍做標準，則這次選舉誰勝誰負久已顯明。因爲去年十二月選民註册辦理完竣，全部六省之中，籍隸自由黨者共五八四、四四〇人，隸民主黨者共五六二、七五六人，隸古巴革命黨者四七五、二五三人，隸共和黨者二三六、五七〇人，隸共產黨者一二二、三六四人，隸ABC黨者一〇七、三七七人。總計政府黨方面共得一、三七六、九三七人，反對黨方面僅得七一一、八二三人，此外尚有屬其他小黨或無黨籍的選民二四二、〇三三人，即令他們在選舉時全部投選反對黨，勝利仍然斷屬政府黨方面。然而選舉法上並不規定凡在註册時填報某黨黨籍者在選舉時一定要投選那一黨的候選人。一般的政黨本來都沒有紀律，就是有鐵的紀律，也很難在投票時干涉黨員個人的自由。所以我們要研究這次選舉何以有這樣的結果，還得研究許多影響選民本身利益和意志的因素。

在這次選舉中有利於政府黨的因素有四：

（一）一般經濟情形　古巴以糖立國，每年產糖售糖的多少，就決定其一般經濟的景氣或不景氣。近二十年來，古巴的產糖，因爲國際競爭激烈的原故，多受着嚴格的限制。但是美國因爲戰爭的需要，今

年購買古巴蔗糖採取「多多益善」主義；而古巴礦產，煙草，水菓等的輸出，也吸進大批的金錢。現時古巴的金錢之多，以及建築事業之發達，爲古巴歷史上所罕有。在這個『百萬金錢舞蹈』再度降臨的時候，依常理人民應當對現狀表示滿意，對現當局願意擁護。美國駐古巴的新聞記者一致預料政府黨在選舉中獲勝，就是根據這一個因素。

(二)政績的批判　古巴當局最受人批評的是「揩油」，這差不多是任何說老實話的古巴人都不因其爲「家醜」而不「外揚」的。但是古巴當局的政績得到人民贊美的也不少。就建設事業說，過去幾年中教育和衛生事業的提倡，例如師範學校，幼稚園等的增設，女工產科醫院，肺病療養院，幼童癩換病院等的創立，差不多國際公認其成績。就社會政策說，工資的不斷以法令增加，退休制度的普遍發展，政府的以武力接辦工廠以避免工人失業，諸如此類，都極能得到勞働羣衆的歡心。就政治自由說，古巴人民現時所享受的言論、出版、集會、結社之自由，絕不亞於典型的民主國，以與若干獨裁制下的拉丁美洲國家相比，真可以說有天淵之分。這些事實，都是有利於政府黨的。

(三)組織　選舉靠宣傳，宣傳要有組織，組織的大小及效率的高低，一般又要看金錢的多少。就這一點說，政府黨是顯佔便宜的。因爲遍佈全國的幾萬公務員是一個現成的組織，何況政府黨所推薦的候選人，除了隸屬共產黨者外，一般都得到資產階級的擁護，選舉費的籌措又易如反掌呢？

(四)息事寧人主義　過去十年，現當局對於軍事體系的造成和培護，可以說是不遺餘力。——例如官兵薪俸的增加，下級軍官住宅的建築，以及「軍民學校」的設立，都是很有意義的工作。有許多人相信，如果反對黨獲勝，恐怕很難指揮這個軍隊。具這種信念的選民，爲了息事寧人，避免一九三三——三四年時的無政府狀態之重演，自然傾向於投選政府黨。

反對黨方面有利的因素，至少有兩個：

(一)過去政績的顯著與現在政綱的具體　古巴革命黨首領格勞博士以前秉政雖然只有四個月，但是那四個月所給予人民的印象很深。因爲當時對外力行國家主義，限制外國人在古巴所享受的經濟權利（例如「國化勞工法」規定一般農工商業中僱用工作人員，土人至少須佔百分之五十，以及外人在古所營公用事業的收費之強制減少）；對內厲行社會政策，提高勞動者的地位（例如最高工作時間法，最低工資法，工人休假法，工作時遇禍災撫卹法，強迫調解法，保護種蔗者法，反高利貸法，土地重分法等之制定），一般民衆得到了不少的好處。在這次競選中，政府黨的總統候選人，因爲陣營裏所包括的分子複雜，不能有很明確具體的政綱，其所宣傳側重於「靈感」「品格」一類的空泛字句。反對黨方面，雖然也包含兩個不同的集團，但是在締結同盟時經雙方同意以古巴革命黨的政綱爲政綱，而該黨的政綱關於許多應興應革事項又比較具體，積極。

(二)人民對現時投機居奇的厭惡　古巴自宣戰以後，物價即逐步上漲，政府倣效美國的辦法，也設立物價統制局，並限制日用和若干重要物品的價格。但是限制的結果，物品大部流入黑市。黑市的價格較官定價格高過幾倍。一般人民的薪資雖經幾度增加，但是趕不上物價增漲的程度。而且許多必需物品，如牛肉及罐頭牛乳之類，時常幾個月缺貨，有錢也買不到。如果所缺乏的是舶來品，人民可以推想到由於外國輸出的減少和運輸的困難。但是許多一向有剩餘而現時又並沒有增加消費量的土產，也是今天缺一樣，明天缺一樣，這其間顯然是有人在那裏操縱居奇。

戰時人民的生活一般比較困苦，因困苦而埋怨又是人情之常，所以戰時的當局本來是不容易做的，但是做古巴的當局則尤其難。因爲好久以來，人民對於投機居奇，不僅歸咎到政府縱容，甚至說當局自己有份；這種話又不僅口頭傳說，甚至公開在報紙上負責刊出來。其足以影響選民的心理，決定其投票的傾向，那是毫無疑義的。

這次選舉，婦女投票最爲踴躍，而婦女所投的票又大都爲擁護

反對黨（反對黨在勝利以後曾在無綫電台向全國婦女道謝）。所以如此，最大的原因就是上面所說的投機居奇太厲害，民生太困苦。因爲買不到牛乳，買不到肉，小孩子啼哭而大人埋怨，當家婦女所感受的痛苦最爲直接與迫切。此外，不久以前，總統嫁女那麼奢侈鋪張（報載爲古巴數十年來所未有），也引起人許多婦女的反感。有一位古巴太太對記者說：『我的女兒並不比他的弱！』這一句話，就決定了她的投票傾向。

三 「放下屠刀立地成佛」

政府黨總統候選人薩拉壓皆斯博士最先籍隸ABC黨，後來又加入民主黨。因爲他是巴第斯達總統多年的朋友與同事，又因爲他是一位穩健人物，所以一般公認他是總統所屬意的繼任人，甚至有人說他們兩人有一個協定，那就是輪流做總統，一直做下去。爲了堅持推他做候選人，總統不惜讓民主黨分裂，自由黨埋怨。總統既然用了這麼大的力量，所以一般人相信如果選舉的形勢於政府黨不利，他必然用武力干涉選舉，尤其是干涉鄉村選民的投票，以保證勝利。

鑒於過去十年古巴曾八易總統，而其中多數是經巴第斯達將軍用武力推翻的前例，這種推測是頗具理由的。

然而事實恰得其反。這次巴第斯達總統在選舉中態度之公正眞是無以復加。選舉前數日，他一面撤換具有干涉選舉嫌疑的軍警長官，同時公開獎勵在黨派衝突中極力維持秩序，避免事件擴大因而自己負傷的軍警長官。選舉之日，他下令所有軍警除當值服務者外，一律留在營壘裏面，不准在街上行走。在投票處維持秩序的軍警，距離投票民衆至少須有若干地帶。據說，那天早晨四時某軍事領袖進謁總統，要求下令拘捕反對黨領袖，爲總統所拒絕。某上議員因爲堅持干涉，出言不遜，被總統摑掌。這些顯明的事實和傳聞的消息使古巴民衆對巴第斯達將軍有「放下屠刀，立地成佛」之感。當二日晚間，反對黨獲勝的消息傳出後，不僅反對黨的領袖發表宣言，歌頌總統的公正，六七萬的民衆自動在總統府前集合向總統致敬道謝。翌日，全美洲的報紙，份份撰著社論，稱贊巴第斯達總統的民主精神，以及古巴民衆的公民教育之成熟。

總統的態度爲甚麼有這樣的突變呢？最近幾天，民間有如下幾個不同的解釋：

（一）總統預料政府黨必得勝利，用武力是不必要的，徒然給反對黨以攻擊的口實。

（二）美國因進攻歐陸的大戰爆發在卽，不願古巴因選舉而發生極大的騷動（傳聞反對黨曾經決定，如果選舉辦理不公，則從事於暗殺或革命），因而影響大後方的治安，甚且牽制美國的兵力（因爲在必要時，美國也許被迫而派兵登陸以恢復秩序），曾經勸告古巴當局服從民意。

（三）總統在不久以前，曾從濱省調兵至首都，傳聞許多兵士在車中沿途高呼『格勞山馬丁萬歲！』如果發生革命，兵士是否全部聽從政府的指揮，頗成問題。

（四）古巴舉辦選舉之前兩日，厄瓜多發生政變，其原因爲反對現任總統所指定之繼任人。古巴的反對黨也一向是以反對「繼任主義」爲號召的；厄瓜多革命之成功，給予古巴當局以心理上一個大打擊。

以上幾種解釋究有幾分是事實不得而知。但是如果我們覺得人生的目的不外「名」「利」二字，有了「利」者應當求「名」，而「立德，立功，立言，」又爲成名的要素，則總統態度的改變，我們很可以從好的方面去解釋。古巴共和成立業有四十二年，一向是槍桿子當權，政治未能上軌道。如果巴第斯達總統在其本身當政的時候，誠心誠意樹立起古巴的民治基礎，對內則在古巴歷史上寫下最光榮的一頁，對外則招致全世界民主主義者的贊揚；如果在四年之後，他因爲年壯力强，企圖「東山再起」（古巴憲法規定總統不能連任，一般均信巴第斯達總統有在一九四八年再度競選總統之意），豈不易如反掌？如果他從此退休，則這樣不朽的偉大事業由他建立，豈不是人生

的最好歸宿！

四　當選總統及其政綱

格勞山馬丁博士是古巴一位著名的醫生，兼任夏沙拿大學的教授。當一九二七年夏沙拿大學教授抗議馬查多專制時，他就是領袖之一。一九三一年曾被馬查多逮捕下獄。一九三三年九月四日巴第斯達中士推翻塞斯白德斯政府以後，他被推爲臨時政府的總統，力行國家主義與社會及經濟的改革。因爲美國拒絕承認他，ＡＢＣ黨和他作對，而巴第斯達上校的態度曖昧，不得不辭職下野。接着，他就組織古巴革命黨，繼續政治活動。一九四〇年大選時，他是該黨的總統候選人。他對人很謙恭，具有學者的誠懇態度，但是意志堅決，膽子也很大。許多人說他是一個民主主義的絕對忠實信徒，但是也有少數人批評他具有一些獨裁傾向。一般說來，譽多於毀。現在把他的政綱摘要略述如次：

（一）外交政策　關於一般外交政策，他的主張是：『美洲洲際團結與一切自由民族的合作』。關於目前世界大戰，他說：『一九三九年德軍的發動大戰，起源於一九三一年日軍的侵佔中國東三省……民主政治，和平，人類團結——我們大家準備保衛它們。』關於古巴與美國的關係，他說：『感情和利害的關係，在歷史秩序中本正在生長着，現時則因爲理想的相同而更鞏固了。睦鄰政策，是同樣愛好民主政治，文化，自由與正義的兩國間之最智慧的保障。』對於西班牙現時政府，他說：『我從來不贊成藉武力支持的政府，我一向只贊成以人民意志支持的政府。』對於阿根庭政府，他說：『我是阿根庭人民的讚美者，我希望他們的政府爲保障我們的制度與其餘的美洲合作。』對於玻利維亞的革命，他說：『我認爲那是玻國人民的巨大機會』。

（二）國化政策　在古巴，外人投資達十五萬萬美元之鉅，全國可耕土地百分之六十爲外人所有。大工業及公用事業屬於英、美人，批發業屬於西班牙人，零售業分屬於華僑及西班牙人，古巴土人並無經濟勢力。以前一位美國人威爾遜氏曾經『慨乎其言之』地說過：『在古巴的外國人不是美國人，英國人，西班牙人或中國人，而是古巴人！』爲了針對這種情勢，格勞博士前任臨時總統時，曾經頒佈四項國化法律：國化勞工法，國化工會法，累進國化工業及土地法，比例國化糖業利潤法。在這四項法律中，以第二項國化勞工法和華僑的關係最重大，因爲任何農工商業中雇用工作人員，土人至少須佔百分之五十，華僑因此失業者很多，而對於古巴革命黨的登台多少有些戒懼。爲了這個原故，當記者在選舉前因索閱政綱而與格勞博士舉行談話時，特別提出來問他，如果他當選了，「五十工例」是否會加嚴？他在連忙說了幾個『不』字以後，解釋說：『那是革命時期不得已的措置，現在已沒有那種重要。反之，我傾向於寬鬆現行法令的實施。』就記者觀察，國化政策迎合古巴人民的國家主義心理，恐怕任何總統都不敢改變，不過或者也不至於加嚴。

（三）社會政策　本文前段說過，古巴的社會政策，例如最低工資，最高工作時間之規定等，始於格勞博士的臨時總統任內。最近十年中，這類政策又擴張了不少。譬如就退休制度說，不僅適用於糖業工人，公務員及小學教員，近時且在醞釀適用於醫生，律師及一般商店店員，適用範圍之廣，甚且超過英、美所行制度。因爲社會政策自格勞博士開始，所以守舊派怕他在重行登台以後變本加厲。就記者個人的觀察，這類政策將更詳密化是有可能的，但是古巴革命黨就其本質而言，充其量左傾也不過等於歐洲的社會民主黨（這是博士在與記者談話時自己承認的）；何況現時與牠同盟的共和黨是一個很守舊的派別，古巴革命黨本身在國會兩院並沒有佔到多數議席，可以爲所欲爲哩！

（四）經濟政策　他認爲『蔗糖，煙草，肉類與礦產，在古巴經濟中具永久的性質。』但是他主張增加農業的種植種類，發展本國的工業，成立商船隊，組織國家銀行，以調整一切經濟活動。他又主張創

險投機居奇。

（五）建設專業　他主張『一個有秩序的公共工程計劃……但必須不以奢侈爲基礎，而以生活上及集體活動上最必要者爲起點。……例如建築鄉村馬路，建立鄉村學校，研究水利，建築溝渠……。』

（六）教育政策　他主張『建立七千至八千所農村學校，不僅包括講堂，而且包括教員住宅以及毗連的土地，以供農事試驗之用，把肥料，選種一類的知識授與農村學生……同樣重要的是工藝學校的發展與消除文盲。』

（七）財政政策　他主張成立審計法院，通過預算基本法，『經費與收入及工作之關係必須明朗化』。關於租稅，他認爲現行的一百二十五種租稅『大都徒然騷擾納稅人而無益於公共利益，且有許多不符正義』，所以主張儘量減少，他認爲可以減至十二種，徵收手續也應當簡單化。

（八）整頓吏治　關於司法機關，他主張絕對獨立，『釋放與定罪，完全根據正義與法律，不受任何外來勢力的干涉』。關於一般行政機關，他主張確立文官制度，一切任用升降，全憑其資格，能力與成績。公務員應有充分的報酬，但是取外水與領乾薪的辦法則應當絕對禁止，貪汚中飽尤其應當嚴行懲辦。

五　新政府的幾個問題

（一）美國問題　格勞博士的前任臨時總統是因爲美國的拒絕承認而倒塌的。所以他這次當選以後，許多人都覺得他在外交方面恐怕會有些棘手。但是現在的趨勢卻並不如此，當他勝利的消息傳到美國時，羅斯福總統打破一向的慣例，即刻以長途電話向他道賀，並且邀請他到美國去游歷，作白宮的上賓。美國對他這樣客氣，不僅是外交上的敷衍，而是由於過去十年來雙方的政策和態度都有了重大的改變。在美國方面，「睦鄰政策」已經由紙上的宣傳而日漸具體化，事實化。對內一天到晚與「經濟王族」作殊死戰的羅斯福政府，絕對不肯用武力保護他們在外國的經濟權益。在格勞博士方面，他也認爲激烈的國家主義已非今日的事實所需；在他和紐約時報記者的談話中，他甚至主張美國永久保持在古巴的軍事根據地。雙方的見解既然這樣接近，那末，只要今年美國的大選勝利不屬於主張「金元外交」的共和黨，則今後四年的古美關係應當可以圓滿過去。唯一的危險是：在古巴的西班牙法蘭海黨近日正在企圖打進古巴革命黨內以遂行其襄助軸心的活動，而古巴革命黨爲了尋求反共的友人，急不暇擇，也許忘記自己一向反軸心的立場和法蘭海黨以往對他們的敵視態度，不自覺地疏懈對法蘭海黨的防範。那末，美國對新政府就不能不相當戒備。美國現時對拉丁美洲的態度是：如果站在純粹國家主義或反帝國主義的立場而和美國衝突是可以相當寬容的，，如果站在軸心的立場而反美，則是絕不容許的。美國對玻利維亞政府之傾向於承認，而對阿根庭政府之絕對不承認，就是這個態度的表現。

（二）軍人問題　因爲古巴的憲軍和警察，得到了巴第斯達總統多年的培護，所以許多人認爲格勞博士恐怕不易指揮他們。有的人甚至把六月二日晚間巴第斯達總統對民衆所講『如果古巴民衆將來需要我服務，不論我在甚麼地方，我會願意回來的』一句話，當做用武力「捲土重來」的暗示。這種說法，如果不是惡意推測，至少有一點神經過敏。因爲如果巴第斯達總統在勢力顯赫的今日猶以至誠服從民意，並且勸告民衆信任新政府，爲甚麼會在新政府有了基礎的異日出爾反爾，自毀令譽呢？最近幾天古巴的軍事領袖一再表明態度：『遵重人民的意志，擁護任何依法產生的民主政府。』在一向槍桿子勢力高於一切的國家，應付軍人本來不容易。不過如果格勞博士將來處理得法，尤其是如果他的政績昭著，全民蒙受利益，則軍人的服從也許沒有甚麼問題。

（三）國會問題　古巴的新憲法關於立法部與行政部的關係是兼採英美兩制的。下議院可以彈劾總統，上議院會同最高法院可以審判總統。兩院之任何一個在新閣就任六個月後對於閣之全體或個別閣員得

通過不信任案，強其在四十八小時內辭職。每一院在每年得通過不信任案一次。上述彈劾總統的權力，因爲必須案情特別嚴重，大概不易行使。但是對內閣的不信任案，則因爲攻擊的範圍很廣，極容易提出。假使國會中多數議員故意與政府爲難，則一年中可以倒閣兩次，政府的一切都會陷於僵化。所以新政府如果要辦事順利，必須在國會中佔有多數議席。但是這次選舉的結果非常奇怪。就總統一職而言，格勞博士在六省之中，得到了五省的多數選票，確定當選。但是據最高選舉法院截至本日爲止的開票結果，則古巴革命黨及共和黨在上下兩院都沒有得到多數議席。如果最後結果也是這樣的，則新政府對於新國會，除非「社會民主聯合」內部自行分裂，恐怕會需要許多應付的機巧。

(四)吏治問題　格勞博士在其政綱中關於物質建設有許多具體計劃，但是因爲他過去所行的國化政策以及對美態度的強硬，大概對美舉借公私外債恐怕都不會很容易。要籌措建設經費，只有舉辦內債，尤其是撙節行政開銷，澄清吏治，使國庫收入涓滴歸公。但是古巴的公務員非常之多，靠政府吃飯差不多已經成爲天經地義；裁員減政，是一樁很痛苦的事，恐怕有許多窒礙。整頓吏治，肅淸貪污，是古巴政治改革的當務之急。但是在「揩油」相習成風，積非成是的今日，除非確立稽核制度，以嚴刑峻法懲治貪污，並讓民衆監視與告發，單純靠少數領袖的清廉(一般都承認格勞博士個人的清廉與人格完整)，恐怕也不易卽刻挽回風氣。

(五)共產黨問題　古巴革命黨與古巴共產黨爲了爭奪工人的領導權，過去曾經發生許多嚴重的衝突，甚且招致流血。格勞博士當選以後，曾經對代表法蘭海黨的報紙記者發表談話，主張改組共產黨所領導的「古巴工人聯合會」，因而引起很激烈的辯論。古巴工人聯合會現有會員五十萬人，因過去數年得巴第斯達總統的扶翼，發展非常迅速。據一般觀察及共產黨自己的承認，大部份的工人這次投選格勞博士，但是新政府如果要用武力改組工人聯合會，恐怕會引起極大的反抗。古巴代表法蘭海法西斯派的報紙說這次選舉的唯一意義是「反共」，恐怕不是很正確的解釋，因爲以前共產黨在上院並沒有議席，這次推舉候選人三名，卻全部當選，此外，他們的下議員，市長，市議員候選人也有許多當選。比較公允的觀察是：古巴的大多數民衆，不同情於共產黨現行的政策——擁護軍人與傳統政黨——而並沒有怎樣反對共產黨本身；不然，何以他們能夠打破紀錄，在上下兩院都增加議席呢？當然共產黨在古巴政黨中位居第五，這次得到十萬左右選票，在全部選民中也不過佔二十分之一而略強，但是如果新政府不從積極方面，以自己施政的成績——尤其是有眼光的農工政策——以爭取民衆，而專做消極的工作——尤其是爲反動著名的法蘭海派所利用，干涉依民主方式產生而其活動又不越出法律範圍的工會，則這個有組織的少數黨也許能在廣大羣衆中發生很大的作用，使新政府頭痛。小資產階級與農工聯盟的革命，最大的危險是因爲專心反共而忘記自己的原來革命立場，無形中逐漸地變成反動的大資產階級之貓脚爪，古巴革命黨也不能居例外。最近幾天古巴的中立派報紙及許多自由主義者都希望格勞博士以愼重的手段處置工會；美國下議員考菲氏發表談話，說他對格勞博士個人只有尊敬，但是希望他不要爲法西斯勢力所包圍，利用；這些也許是很好的防疫針。

六月十六日於夏灣拿。

中國人之所以為中國人

姜蘊剛

一

中國歷史是怎樣開始的呢？這正如一部人類歷史的開始是同樣的渺茫。

因為在人類未有書籍紙筆之前，是沒有什麼記載可憑證，所有的古史，都是靠傳說去保存牠。

傳說是靠活人的口去廣播，廣播的普通與正確與否則不可知。古代人或較現代人為誠實，不過有了他們一套原始人的哲學解釋，所有的傳說都成為神話了。

因此我們并不輕視神話的傳說，神話的傳說，也許正是古史的本體。

設若我們能深深的理解了原始人哲學的內容，古史的事實也不難理解。因為原始人與現代人在感情上并莫有根本上的差異。

中國歷史正是開始於神話的。

像盤古王開天闢地，三皇五帝各有神跡的表現，都可以不必照表面上去承認牠，但去其神話之衣，而其本體的認識則絕不可少。比如將盤古開天闢地的神話，看為是原始人一套對宇宙現象的認識，則極有趣味。因為這裏邊包含有他們的哲學思想和科學精神。

三皇的說法，顯然有不少的問題。若將天皇氏、地皇氏、人皇氏的說法，別之為前三皇；伏羲氏、燧人氏、神農氏的說法，別之為後三皇；則兩種三皇的傳說，就各有其不少之含義了。

前三皇的說法，可以看為是中國人最早的三個民族系流的暗示；後三皇的說法，則是原始社會進化三階段的象徵。

天皇氏是中國原始的西方民族，是山居之民，傳說是來自崑崙山脈；地皇氏是東方民族、濱海之民、來之於渤海邊上；惟有人皇氏是平原民族，沿黃河一帶居住。三個民族有過不少次的鬭爭，終歸在互相征服與同化過程中，完成了中國人為所謂炎農黃帝的子孫。

實情上，炎農為人皇系統，黃帝則為天皇系統；併合為炎黃子孫的說法，便暗示兩族同化之痕跡。尤其是後來在夏禹王治水之後，中國人又謂之曰『諸夏族』，此『諸』字之表示，是說這許多夏民族的構成，來源本極複雜。

伏羲氏是象徵牧畜的開始；燧人氏是象徵火的發明；神農氏則是象徵中國人農業生活的起源。

這三皇中最主要的還是神農氏。因為中國人始終還是一個農業民族，即使黃帝一系統的山民，到中原後也不得不農業化了。

所謂中原，是天然的農業區域，農區域的主要因素，即是土壤肥沃，繁生五穀。

古之所謂中原即是黃河流域，大體以今天河南省為中心。整個地區不外是黃土層與冲積層的構成。如甘肅、陝西、山西、河南都是黃土層；河北、山東、河南之一部則為冲積層。這兩者多半很肥沃，風雨調暢，四季的變化非常之大，所以最合於農業了。

因此，中國歷史的重心便在農業上發展，而古代的文化搖籃地則為中原的黃河流域。

所以中國歷史的開始，可以說開始於北方農業地帶，沿着河流的開展：是由黃河流域，而長江流域，而珠江流域，以及於黑龍江流域了。但都是農業的。邊區的地方始終被開棄，因為始終不需要有邊區

的開發，卻便是邊民，也履朝履代的步武着黃帝的足跟向內地發展，都必傾向於農業化了。

中國人是農民。

中國社會是農業的文化。

中國人的生存是農業維繫着，中國人的一切苦痛及人事經驗也是農業帶來的。但中國人猶以農民的苟安性束縛着，所以天災人禍還是緊緊的壓迫着他們，喘不過一口氣來。

二

紅樓夢一部小說的興衰榮敗，正暗示着農業民族的本位思想。劉老老一家本因農村生活的困難，方投向賈府求周濟，但結果賈府失敗後，繫紮中心人物之王熙鳳的女兒巧姐，反去托庇於劉老老之下而謀生存。農村生活雖然苦，但苦的農村生活，方是永長的途徑。

中國正是這樣的，至少是這樣的社會意識形態支持着牠。并不是中國不曾有過工商業社會的發達，比如春秋戰國時代齊晉等國，正是以工商業社會的發達而稱霸於當世。可是一入了戰國後，至遲入了西漢以後，工商業社會便遭受了嚴重的打擊，而復歸於農業方面去了。

在西漢時還有商人的政治家如桑弘羊，重商主義的思想家如司馬遷，但仍舊不能撥動土地控制着農業針擺，結果，三千年來的中國社會，一直還是依循着農業路綫發展下去。

在元代，清代，都曾想以異族入主中原的高壓勢力，變更一下農業的生活，或農業的文化；但終於次第失敗了，如滿清在短期內便很乖覺的投入於農業懷抱中，然後方支持了他們二百餘年統治的天下。

農業便是中國，農業文化便是中國社會。

農業文化的中國社會的中心，就是中國特有的家族主義；中國的家族主義，又以『孝』字爲中心。

『百行孝爲先』，這是中國人的金科玉律。『孝』，就是對父母絕對的尊敬與充分的奉養。奉養是屬於物質的，單獨的奉養，還不夠稱之爲孝；必定要尊敬，尊敬是屬於心靈上的事件，全副精神都要附在於父母的精神之後，所以『孝順』二字，常常連用在一起。（論語記『子游問孝』，子曰『今之孝者，是謂能養，至於犬馬皆能有養，不敬，何以別乎？』）

孝經一部書，是孔門弟子曾參親筆所著與否，全不是問題之所在，問題是在孝經一部書的內容，是完成了中國人對於『孝』的整個意識。

『忠臣必出於孝子之門』，其真正的意義則在於政治倫理仍必建築於家族倫理之上，乃至於『身體髮膚，受之父母，不敢毀傷，孝也。』（見孝經）

有父母在，連行動不能自由隨便的，所謂『父母在，不遠遊，遊必有方。』這是孔聖人特別的指示。要像西洋人那樣動輒漫遊世界，荒山探險，那是孝道中絕對不許可的行爲。

即連不生兒子，也是違反孝道的，所以孔聖人又說：『不孝有三，無後爲大。』因此置妾多妻的事，也就特別許可了。

其所以有這許多孝道的原因，不外乎農村社會，要求農民的安定，而盼望農事在穩鍵的社會中繁榮起來。

問題非常明白：『人多好做田』，最好是血統的家族共同耕種一塊土地來得更穩定。家庭單位的領袖人物便是父母。正如部落社會中的份子，必定絕對効忠於酋長那樣，在家族中便改忠作孝了。

生兒子的事，實際就是增加農夫，因中國的『男』字从力从田，就是用力於田中的人，才是男子。

這些生下來的兒子，要是自由行動，忽想探險與漫遊起來，這田地又誰人來耕種呢？

所以在安定農村發展農事一個意識之下，悉以『孝』字來維持牠，奠定牠，甚而特別的加強牠。

因此孝的倫理便成爲家族主義的中心，而家族主義又自然成爲農業社會的中心了。

於是有人便目中國人爲『孝』之宗教的信徒。說是宗教也甚相像，因這個正有了宗教式的信仰，連每家神堂中，也將父母併合天地等放在一起，而成爲神一般朝夕崇拜（即是『天地君親師之神位』）。

凡是忤逆父母的人，必遭全社會人之唾棄，乃至於政府也必加以嚴重之干涉，甚而說是要遭天譴，爲天雷所必擊。是眞正孝順兒子的話，這就被人尊崇極了，社會的稱揚，政府的旌表，文字的歌頌，史書的記載，都必集中湧來。

『二十四孝』的通俗民間故事，是每一個中國人所熟知的，第一個大孝子，就是耕種於歷山的上古皇帝大舜其人。

據說大舜有一對很壞的父母，還有一個更壞得不堪的兄弟，他們三人常常夥同害他，甚至將他投下井去，可是他無怨言，而且更爲恭順；由一個很勞苦的農夫，成爲一個以孝治天下的大皇帝了。並且還得了兩個美妻叫着娥皇女英。在舜之時，是中國歷史上最理想的極治之世，或許這些情況，過於誇妄，但爲民間一致所崇拜愛談的故事，這個內容便可令我們深長思之了。

舜是農民，是多妻主義者，又是聖帝，却是古今來第一個大孝子。

我們讀中國歷史，千萬不能忘去這個問題的重要，這個問題支配了一切的一切。把握不住這個問題的重心，便把握不住中國的歷史，也不會把握得住甚麼叫做中國社會。

二

孟子書上記載着一個故事說：一個宋人憫苗之不長，便將苗拉長點，回去對人家說：我今天幫助苗長了。等他兒子去看時，苗已經枯槁了。

這個故事很顯然暗示着農性之不可躁進，一切要聽自然之和平的發展。稍有妄動，即便失敗，因此就養成農之長期忍耐，以及一切問題之舊樣的保守。

像中國古老之聖經賢傳中，都是提示着這種同樣的教訓。易經一書中說：吉、凶、悔、吝都是由於好動來的，因爲『動』就毀掉了。老子道德經正是一部極高深的農民意識形態的書籍，完全反對工商業的文明。他主張人類根本就要廢止交通，連雞犬之聲相聞的地方，老死都不必往來，往來就是禍患。這就形成中國所謂道家思想。道家思想之系統正是中國農民之正宗思想。一個中國的老農全部生活形態，便是道家的。道家思想嚙入了每個中國人的骨髓，實情上，仍是中國的農民意識，醞釀成了這個最高的中國人生哲學。

中國從來就不會產生過鼓吹戰爭的書籍，雖然有所謂兵家，但兵家主要目的則在『禁暴靜亂』。（附書經籍志上說：『兵者，所以禁暴靜亂者也。』）像孫武子兵法一書，共十三篇，始計而終間，全部分都重在於不戰而勝，不在於以戰而勝，所以叫做兵法。所謂兵法，毋寧說是心法，智法，發揮一個深有老農民人生處世經驗的積智，全然要以柔勝。以柔克剛，方是兵家的，正是道家的，也便是農民性的。

歷史上記載一個空前絕後，賽過巨無霸一流人物的項羽。拔山蓋世，力能舉鼎，參加滅秦大帝國運動戰爭以來，戰無不勝，攻無不克，所以把秦大帝國澈底消滅了，自稱西楚霸王。這個霸王，可是終遇着一個『鬭智不鬭勇』的劉邦，便一敗塗地，逼死烏江，美人名馬，一齊都殉了他，只落得作末路之感嘆的說：『天之亡我，非戰之罪也！』這個『天』字，何嘗不可以解爲自然和平的力量呢？

劉邦是代表着農民性的勝利。

墨子有非攻篇，孟子有『善戰者服上刑』的話，墨子之徒的宋牼，其『見侮不辱』的主張，正是耶穌基督讓人打左右臉，脫內外衣的精神。

因爲中國是徹頭徹尾和平文教國家！

和平文教的原因，一方面固然由於爲着農產物的必要，一方面也因爲農民性，看透了只有和平文教可以避免彼此的傷害。

孔子孟子等聖賢，固然在努力提倡人類的仁愛精神，荀子更從性惡論方面發揮出禮治教育是非積極的推行不可 。荀子因爲是性惡論者，把人之行善看爲是僞裝的，但僞裝正爲人類社會維持其進步之必要。這個必要，便叫着文教。文，就是粉飾的意思，粉飾的教育，焉得不是僞裝呢？僞裝正是對於性惡所不可少的行爲。這是從積極方面不得不有的和平的努力。這種努力也正是農民極不可少的努力，所以中國就徹頭徹尾，成爲和平文教的國家了。

由於這樣，便曉得中國古聖人，何以治政必要禮樂幷興了。因爲『安上治民，莫善於禮；移風易俗，莫善於樂。』孔、孟、荀都主張談禮樂治國的，尤其是荀子特別強調音樂，這正如柏拉圖在其教育論中，特別強調音樂之重要是一樣的。

中國人於是從來就不崇拜武功的人物，於窮兵黷武的人，便只有口誅筆伐。像馬其頓的亞歷山大大王，及法蘭西拿破崙皇帝，若在中國歷史上，便成爲極不可饒恕的罪人。

秦始皇漢武帝等人向不爲中國所崇拜，而且隨時還被加以嚴厲的指責。若照歐西歷史的標準上衡定起來，怕都是最不朽的，英勇傑出之無比偉大的人物。

自有宋以後，和平文教在中國歷史上最發達！

宋太祖杯酒釋兵權，而且說：『宰相須用讀書人』。他的臣子趙普便說：『臣以半部論語佐太祖定天下，而以半部論語佐太宗治天下。』完全是主張的文治。

宋眞宗時，其臣寇準當進百年無事之策，主張徹底以武力解決了邊患，以爲一勞永逸的做法；不當隨便講和。幷且說假設不照這樣做，數十年後，邊患又將發生了。眞宗答覆的話是：『數十年後有數十年後去防禦他的人 ，我不忍生靈重困 ，姑聽其和了罷！』因了這樣，宋朝一代，外患迭起，初迫於遼，後來徽 ，欽二帝都被金人擄去，百般侮辱。結果亡國。待文天祥一再起義兵謀復興運動的時候，感覺已經完全遲了。

元淸兩朝開國君原都很剽悍 ，但經不着和平文教的習染 ，如淸代，幷從而利用文教以治天下，連自身也以文教而自取於滅亡。

這個歷史的進程，還不値得驚心動魄麼？這全然可以從農業民族性去觀察。從這方面觀察，就不難充分的了解這個和平文教，何以與中國人永結着不解緣？

中國深好和平文教，也正如農人之好和平文教是一件事情。

所以今天的中國仍在外患的慘痛中過生活，這便由於農民性過於酷嗜和平的結果。

和平是農村天然一色的景象，焉得不使農民性的中國人民有無限度之戀慕呢？

這種戀慕，正如小孩子之戀慕母親的情形一樣。

四

中國人便在農村之天災水旱中生長起來的。

因爲天災水旱的關係，農村的饑饉生活便不斷的產生。又因饑饉生活的壓迫，流寇起來了，外患也來了，差不多所有的改朝換代，都在這種惡潮中翻騰着。

據我們所能知道的，由漢武帝元封三年起（紀元前一〇八年）直到滿淸末年止（紀元後一九一一年）約有二千年光景，中間可以計算得出來的饑荒年代，便有一千八百二十八次，平均起來，在全中國每年中總有一省鬧饑荒 。甚而有些省分連年都在饑荒中，那就不必說了。

豐年時間少，荒年時間多，這大約便是中國人事問題，複雜於任何國度人民的原因吧？

卽如入民國以來，在九年到十年間（一九二〇與一九二一），中

國北五省便鬧過一次大旱災，據調查的結果，這一次死亡數是五十萬人；在災荒最嚴重的時候，外人愛德華民（Dwight W. Edwards）特別報告我們說，差不多二千萬人，完全陷於無衣無食的情況之中。就在這樣的情況之下，婦孺的出賣，便非常之尋常了。一個人的價值，由一百五十元起可以賤到三元錢，即使比之牛馬也還不如。古書上記載有『與牛馬同欄』的話，大約便是真況的速寫。在歷史上像這種賣人的事，多半起於饑荒年間，父母賣兒的事，便慘不可聞了。昔人有賣兒詩便說得最沉痛。原詩云：

賣汝如雞鼠，
年荒值幾錢！
辛勤當自愛，
不比在娘邊。

還有元人李思衍一首鬻孫謠，可以合在這裏一起讀，更令人心傷淚淚！

白頭老翁髮垂領，牽孫與客摩孫頂：翁年八十死何妨，憐汝孩童困饑餓。去年雖旱猶禾熟，今年飛霜先殺菽？去年饑饉猶一粥，今年饑饉無餘粟。客謝老翁將孫去，淚下如絲不能語，零丁老病惟一身，獨臥茅簷夜深雨，夢回猶是誤呼孫，縣吏催租正打門。

清人金埴寫過一首『夫別妻』的樂府，據說在康熙四十八年，浙江米價騰貴，每石值金二兩，飢民極多，他看見有鄉婦不得已與夫泣別入城做乳母，以謀生活時所說的話，他便記將下來，便成以下的詩：

夫別妻，夫自往東妾往西，妾身往哺官家兒，家中有兒慎勿啼。啼我兒，剜我肉，肉剜盡，乳不足，新麥多收兩三斛，明年早還將身贖。

這樣的慘痛情形在中國并不是很稀有的現象。農夫慘痛的歷史，遂造成中國許多農民性中心理與行為的病態。

這種慘痛的歷史事實，貫穿着中國整部的歷史；於是這種慘痛的血的記憶，也隨時在中國人的心上跳躍着。

流寇的騷擾，外患乘機迫來，自不能免掉；而中國人自私自利的家族主義，於是更形堅定了。

因為政府的救濟是無能為力的，雖有歷代政府重農的表現，與救濟農村的設施，都未必有效。兼以政府的官吏，也多半是在榮身顯位，真正為着人民謀福利的誠意及辦法都不很夠。所以農民便素來不願接近官吏，甚而以入公門為恥。

在中國，政府與人民相脫節。人民向來以完糧自了為本分。上古時代一首老人擊壤歌說：『日出而作，日入而息，鑿井而飲，耕田而食，帝力何有於我哉？』這擊壤歌，還相當支配着今天的中國農民意識。所以在中國，天然有着無政府主義的思潮在農民心理中起伏。

家族主義發達的地方，國家思想是無法健全的；可是在另一方面由於農民的保守性，雖不曾懷抱有一絲一毫的政治侵略的野心，要是有人要損害他的文化，他又不得不激動起來，準備着為保衛固有的文化而戰！

文教主義的祖師孔聖人對於佐齊桓公稱霸於春秋時代的管仲，特別讚美其排擊蠻夷之侵略說：『微管仲，吾其被髮左衽矣！』這便是讚美保衛文化而戰的頌歌！

中國人又正是最愛好自已本族文化所構成的一個古老國家。因為中國人五千年的古文化，實在是人類中最不平凡的一種古老文化！他愛他們的文化，大約比他愛他的生命還重要。所以就不怪滿清入關，便有『留髮不留頭，留頭不留髮』的嚴厲禁令。可是嘉定三日屠城記，揚州十日屠城記，便正是由於保衛固有文化的漢民族所釁頭造成的血腥之歷史記錄啊！

中國人保守他舊有文化之信仰，正如農民保守他對於日出於東而沒於西之信仰是一樣。

天災水旱幷不足以摧毀他們對於農事之決心，反而催起他們對於農事附屬着的一切文化之信念。這樣，便使我們充分認識正在悲慘運命中之今天的中國人。

三十二年七月七日夜於警報中。

「五五」憲草中教育專章的商榷

檀仁梅

第二次世界大戰是爲着民主主義而戰，同盟國的希望是於戰後建立一個民主制度的世界。中國的抗戰是爲着生存與獨立而戰，我們也是希望在戰後能建設一個眞正的三民主義國家，三民主義是以民爲主義，當然三民主義的國家必是一個民主制度的國家。遠觀世界，近看本國，很明顯的政治趨勢是向着民主方向走。爲着實現民主制度，我們就要制定憲法，此中國制憲運動之所以產生也。

我國自民國二十二年一月起，即着手於中華民國憲法之擬訂。先由立法院組織憲法草案起草委員會負責擬稿，經過幾度的修正，歷時約三載，大功方克告成。二十五年五月五日國民政府正式將憲法草案公佈，這就是現在所稱的「五五」憲章。自從憲草公佈之後，國人對於憲法加以研究的不乏其人。有的雜誌特出專號，藉以發表各方對於憲草的批評，以供政府的參考。嗣以召開國民大會的舉行因抗戰而延期，憲草的研究亦進入沉寂狀態。自從十一中全會議決於抗戰結束後一年內召開國民大會以後，國人對於憲政時期的憲法問題又發生注意了。加以國民參政會遵照　領袖的指示，於客歲十一月十二日成立憲政實施協進會，並自本年元旦起發動全國各團體以及民衆研究憲法。是以，近來各省對於憲法研究的工作，已在普遍地進行着。作者對法律雖乏研究，但對於教育則極感興趣，因此特就「五五」憲草中的教育章拿來稍加研究，提供管見，以盡國民一份子的責任。茲將本研究分爲五點來討論：(1)憲法的性質，(2)世界各國憲法關於教育規定的趨勢，(3)中國憲法中關於教育規定的史的觀察，(4)目前憲法中關於教育規定的問題，(5)憲法中關於教育規定的管見。

一　憲法的性質

我們要研究憲法中關於教育的規定，先要明瞭憲法的性質。憲法是什麽呢？麥金韜廬(Mckintosh)說：「憲法是規定政府重要職權與人民基本權利的成文或不成文的根本法」。瑞士學者波爾高特(Borgeaud)說：「憲法是一國的根本法，政府據此而組織，個人與法人間的關係，也藉此而確定；憲法可爲成文的文件，一個詳細的文件，或數個由主權者於確定時期擬定的文件；亦可爲一組法令，命令，司法判決，成例，以及來源不同，價值不同等的習慣的總體。」羅威爾氏(Lowell)在他所著「英國政府」一書中，對於美國憲法曾下一個定義說：「所謂憲法就是一國的根本法律，其作用在規定政府的組織與職權，各級政府或一級政府中各機關的分權方法，人民與政府關係等類的政治根本問題（見錢玉坤著中國憲法大綱一至二頁）。從以上所引的定義來看，各位學者的意見雖不盡同，但大家似乎都同意，憲法是規定政府組織及人民與政府間各種權利義務的根本大法。這種大法根據法學家的公意應具有兩種的特性，就是：(1)形式上的特性，(2)實質上的特性。所謂形式上的特性，就是：(1)憲法的效力高於普通法律。凡普通法律與憲法條文相抵觸時，則普通法律失去效力。因此法院對於違反憲法的普通法律可以拒絕適用。(2)憲法的修改異於普通法律，意即修改憲法的機關或手續和修改普通法律不同。所謂

實質上的性格係指憲法裏面所規定的事項，就是憲法的內容。照一般情形來說，這內容應包括三項：(1)個人的基本權利與義務，(2)國家最重要機關的組織職權及其相互關係，(3)憲法修改的程序(參閱王世杰錢端升著比較憲法上册第一章)。

從以上的討論，我們可以看出憲法的性質，就是憲法是國家根本大法，其效力高於一切法律，其修改手續麻繁。為了這個原因，制憲必須取謹慎態度，憲法既經制定就不應輕易修改，方能得到民衆的信仰。所以政府對於「五五」憲草前曾經過立法機關的擬訂，黨政當局的審核，各方專家的批評，至今還想促進研究工作，俾立國基礎的憲法，能達到盡美盡善的地步。教育是國家命脈所在，當然在憲法中應如何規定是應加以詳慎的研究的。

二　世界各國憲法關於教育規定的趨勢

憲法是國家大法，究應如何審慎，前已言及。為要達到至善的目標，有一種辦法就是研究世界各國制憲的趨勢，以為我國的參考。世界各國憲法對於教育的規定究有什麽趨勢可供借鑑呢？

第一先言歐洲方面。歐洲自從第一次世界大戰結束以後，各國新制憲法可供我們的參考。雖然法西斯及納粹主義抬頭以後，歐洲各國的憲法或被廢或修改，幾等於具文，但是此種現象是暫時的，戰後一定又要逐漸恢復民主的憲法。

當第一次大戰結束，德國改為共和國時，憲法的內容趨向於經濟社會事項之規定。向來各國的憲法都是專注重政治上的組織，及人民政治上的權利和義務，德國新憲法卻將人民的個人生活，團體生活，經濟生活，以及教育宗教等事業，詳細規定，此實德國新憲法中的特色。後來其他歐洲國家，如奧地利，如西班牙，亦皆依照德國新憲法的趣旨，編訂憲法。從這些例子來看，我們可以看出歐洲在第一次歐戰後所制定的憲法有一種明顯的趨勢，就是對於教育均有加以明確的規定。

第二，試對於美洲各國的憲法加以研究。美國的憲法早經制定可不必說，姑就中南美各國的新憲法加以檢討。墨西哥一九一七年之新憲法曾予自治團體以大規模之地方自治權(第一百五十條)，並指示聯邦政府及州政府制定關於禁酒之法律(第一百十七條)，即於強迫教育一層亦有相當之規定。秘魯的新憲法之從墨西哥先例者，有男女初等教育及預備教育之強迫，國家對於中等教育及高等教育之保護，教育職業之承認，及市政府自治權之擴張等。從墨秘兩國的實例來說：美洲各國的新憲法也有教育事項的規定。那麽我們可以說：從歐美的潮流來看，憲法中應對於教育作適當的規定。

三　中國憲法中關於教育規定之史的觀察

中國憲政運動在清末已開其端。光緒三十四年曾有憲法大綱的制定，宣統三年曾有憲法信條的頒佈。但這些憲法根本是專制的產物，不必加以討論。自從民國肇立，憲法的制定曾經多次的努力。其中最重要的為：(1)民國三年五月一日公佈的中華民國約法，(2)民國十二年十月十日公佈的中華民國約法，(3)中華民國訓政時期約法，(4)民國二十五年五月五日公佈的中華民國憲法草案。今特就這四種文件中關於教育中的規定加以分析。

(1)中華民國約法　這個約法計分十章六十八條，除在第五章第四十條規定設置教育部外，無其他關於教育的規定。

(2)中華民國憲法　這憲法分做十三章一百四十一條，內中關於教育的規定共有四條：(a)第二十一條：中華民國人民依法律有受初等教育之義務。(b)第二十四條規定學制應由國家立法並執行，或令地方執行之。(c)第二十五條規定省教育應由省立法並執行或令縣執行之。(d)第三十四條規定省不得設立軍官學校。

(3)中華民國訓政時期約法　國民政府成立以來，一面從事制定憲法，一面致力整頓教育。民國二十年六月公布中華民國訓政時期約法，計分八章八十九條，其中第五章為國民教育章，由第四十七條起

至第五十八條止，共分十二條如下：

第四十七條　三民主義爲中華民國教育之根本原則。

第四十八條　男女教育之機會一律平等。

第四十九條　全國公私立之教育機關一律受國家之監督，並負推行國家所定教育政策之義務。

第五十條　已達學齡之兒童一律受義務教育，其詳以法律定之。

第五十一條　未受教育之人民應一律受成年補習教育，其詳以法律定之。

第五十二條　中央及地方應寬籌教育上必需之經費其依法獨立之經費並予以保障。

第五十三條　私立學校成績優良者國家應予以獎勵或補助。

第五十四條　華僑教育國家應予以獎勵及補助。

第五十五條　學校教職員成績優良久於其職者國家應予以獎勵及保障。

第五十六條　全國公私立學校應設置免費及獎金學額以獎進品學俱優無力升學之學生。

第五十七條　學術及技術之研究與發明國家應予以獎勵及保護。

第五十八條　有關歷史文化及藝術之古蹟古物國家應予以保護或保存。

(4)中華民國憲法草案　這個草案就是現在全國所要研究的「五五」憲草，於二十五年五月五日公布。內容包括八章一百四十八條，其中第七章自第一百三十一條至第一百三十八條共八條專規定教育。茲將原文錄下：

第一百三十一條　中華民國之教育宗旨，在發揚民族精神，培養國民道德，訓練自治能力，增進生活知能，以造成健全國民。

第一百三十二條　中華民國人民受教育之機會一律平等。

第一百三十三條　全國公私立之教育機關一律受國家之監督並負推行國家所定教育政策之義務。

第一百三十四條　六歲至十二歲之學齡兒童，一律受基本教育，免納學費。

第一百三十五條　已逾學齡未受基本教育之人民一律受補習教育，免納學費。

第一百三十六條　國立大學及國立專科學校之設立應注重地區之需要，以維持各地區人民享受高等教育之機會均等，而促進全國文化之平衡發展。

第一百三十七條　教育經費之最低限度在中央爲其預算總額百分之十五，在省區及縣市爲其預算總額百分之三十，其依法律獨立之教育基金並予以保障。貧瘠省區之教育經費由國庫補助之。

第一百三十八條　國家對於左列事業及人民，予以獎勵或補助。

一、國內私人經營之教育事業成績優良者，

二、僑居國外國民之教育事業，

三、於技術學術有發明者，

四、從事教育成績優良久於其職者，

五、學生學行俱優無力升學者。

按「五五」憲草係由吳經熊氏擬稿，茲特於未分析以上四種憲法的教育規定以前，先看吳氏所提關於憲草中教育章的特色。照吳氏意見，憲草中的教育章有三種特色：

(甲)使無論貧富老弱，均有受教育的平等機會。

(乙)使無論貧富的地方，均有發展教育的機會。

(丙)教育經費的最低限度的規定。

吳氏以爲我國政府所供給的教費爲數太少，和實際的需要比較，相差太遠。今後欲謀教育的發展非規定教育經費約百分數不可。這些是否特色，或應否保留，容俟下一節討論，現先將以上四種法典歷史的發展略爲分析。

中華民國約法（民三）比中華民國憲法（民十二）早九年，後者比中華民國訓政時期約法（民二十）早八年，這個訓政約法又比「五

五」憲草（民二十五）早五年。時間愈遲，關於教育的規定愈詳細。民三的約法只規定設立教育部，關於教育未曾提及。民十二的憲法只規定人民應受初等教育，學制應由中央政府規定，省教育應由省負責，各省不得設置軍官學校四項。民二十的訓政約法比民十二的憲法進步得多。最大的不同是設置國民教育專章。至於內容，除義務教育外，對於教育根本原則，男女教育機會，私立學校的監督，教育經費的籌措，華僑教育的補助，優良教職員的獎勵，獎學金的設置，及學術與發明的獎勵，均有相當的規定。至於「五五」憲草與訓政約法大致相同，其所不同者為國立大學應注重地區需要，謀求平衡發展，和教育經費的最低限度在中央及地方均予以規定。這以上的分析很明顯指出法典中關於教育的規定隨着時間而有進步，時間愈近，教育的規定愈詳細，這是與世界制憲的潮流相符合的。

四　目前憲法中關於教育規定的問題

中國的制憲在史的發展上來說，關於教育的規定既有進步，似乎已是沒有問題了。但是事實卻不然。目前卻有一部份人主張憲草中的教育與經濟兩章應完全取消。茲錄本年一月二十八日中央宣傳部梁部長在第七次記者招待會中所發表關於憲草問題的一段話：「國民經濟與教育兩章之刪存問題，有人以為國民經濟與教育兩方面不必列入憲法，故主刪去。本黨以為這兩章關係重要，不宜刪除。至內容可以研究，以現代立國，國民經濟即民生問題最為重要，而教育國民具有立國大同精神，亦所必需，此與世界潮流吻合」（見大成日報民主報三十三年一月二十九日）。讀了這一段話，我們可以看出目前憲法中關於教育的規定不是沒有問題的，而最大問題有二：即（甲）教育章是否應刪除，（乙）若不刪除，內容是否應加修改。後一點留在下一節討論，現在先答覆關於教育一章應否存在的問題。

教育一章應行存在，梁部長已加以明確的表示。梁部長更告訴我們，這一章所以要存在，一是因為教育本身的重要，一是因為世界潮流的所趨。我們的　領袖早已訓示，教育、經濟、軍事三者是建國的三個台柱，那麼教育在規定人民與政府間各種權利與義務的根本法則之憲法中，當然應有明白的規定，這個理由是極明顯的。至世界制憲的趨勢前面已加以分析過，就是歐美各國的新憲法對於教育均加注視並有明白的規定。所以由教育本身的重要與世界制憲的傾向來看，憲法中的教育一章實有加以保留之必要。

反之，憲法中關於教育若不加以規定是否不妥當呢？當然的，美國的憲法就是一個例子。當美國十三州宣佈獨立，制定憲法時，各州因風俗習慣，及民族的不同，對於中央集權具有戒心，因此憲法的內容不得不力求簡單。美國的憲法未曾提及教育，只說凡不在憲法中規定屬於聯邦政府的事項都由州政府辦理。教育既未在憲法中提及，所以教育的最高權屬於州政府。結果美國對於教育的改革進行得非常緩慢。美國到現在還沒有教育部。中央政府只有一個教育局，沒有執行的權力，只能做些調查統計以備諮詢的工作。中央方面對於教育欲加改革只能建議，不能執行。舉一個實例。我國在民國十一年所採的六三三學制完全是美國的新學制。美國從一九一〇年即從事學制的改變，但是到了現在全國學校採用新學制的還不及百分之五十。反之，我國的學制改革比美國遲了十一年，卻在幾年之內把全國的學制改變了。還有一點，在美國現在有一種教育運動，即想在中央設立教育部，負有統籌全國教育事項之責。在憲法未修改之前，中央政府為要管理各州的教育權乃用一種兜圈子的方法。中央聯邦政府在教育局局長之外，更設一副局長掌理全國職業教育，由中央政府撥款一項補助各州職業教育。凡要申請此項津貼款者，須服從中央關於職業教育之規定，希望這種辦法可以收到管理各州教育的實權。從這裏，我們可以看出美國在憲法中關於教育缺乏明文規定所受的虧了。也許有人會問美國既有這樣困難，為什麼教育會那樣發達呢？這是美國國民經濟力量與國民教育熱誠的結果，如無此種法理上的困難，美國的教育一定會比現在更進步得多呢！從這種實例，我們更可以看出吾國憲法中的

教育一章應加以保留了。

此外，憲法中關於教育若有明文的規定，可以避免政府與人民因教育問題而引起衝突，可以使教育的實施有所根據，而易趨於統一。這都有各國的先例可鑒，我們亟應加以注意。

五　憲法中關於教育規定的管見

憲法中關於教育規定可以分爲原則與內容兩方面來說：

(1)原則　憲法是國家根本大法，所以在原則上應注意兩點。第一，這種關於教育的規定必須簡單，提示一些根本原則就夠了。芮恩施氏(Reinsa)在「憲法的特質」一文中曾說：「憲法之爲物必須爲一至簡之典章，所規定於中者，但能以關於政府及公共行政爲最根本之原則爲限。設吾人制憲欲鉅細並包，無一遺憾，則其勢將永無完工之日」(東方雜誌十九卷二十一期)。這是非常正確的。第二，憲法所規定的在空間與時間方面，不是限於一時一地，爲要適合各時各地的需要，並不必隨時修改起見，一切規定應富有伸縮性，不應太過呆板。

(2)內容　根據這兩種原則，我們可以對於憲草中教育一章的內容加以檢討。

第一，關於宗旨方面，原文爲：「中華民國之教育宗旨在發揚民族精神培養國民道德訓練自治能力增進生活智能以造成健全國民」。這種說法是列舉法。自從斯賓塞以來，對於教育的宗旨頗有採用列舉法的趨勢。譬如美國在一九一九年所提出的教育改革案曾提出七個目標，即：(1)養成健全的體格，(2)灌輸豐富與基本的常識，(3)做良好的家庭份子，(4)從事職業的能力，(5)做一個好公民，(6)能善用閒暇，(7)有良好的道德。我們中國在中學法職業學校法各種法規中所規定的教育目標都和這七個目標大同小異。但列舉法有他的缺點，常有掛一漏萬之虞，所以現在教育改革者常認爲教育宗旨與教育目標不同。教育宗旨只應用概括的說法，教育目標總可以用列舉法。根據此種原則，作者認爲原文所舉各點只可放在各級學校的法規裏，不應放在憲法裏。我們既決定要建設一個三民主義的共和國如憲草第一條所規定，在教育宗旨方面似乎說「中華民國之教育以實現三民主義爲宗旨」較爲妥善。

第二，關於義務教育方面，第一百三十四條規定：「六歲至十二歲學齡兒童一律受基本教育，免納學費」。這種規定若以中國目前的情形而論自然是很可以的。因爲中國若欲實現六年的義務教育還要費最大的努力。但是我們所希望的中國是在各方面能夠與列強並駕齊驅。義務教育在英國已經延長至十五歲，美國在有的州份已規定最低限度爲十八歲，並且現在還有一種趨勢，要延長至二十歲。英美目前的義務教育時間已有這麼長的規定，我們在憲法中若只規定六年未免相形見絀。作者認爲這一條應改爲：「中華民國人民自六足歲起最少須受六年以上之義務教育」。這樣一面可以顧及目前實際情形，一面可以在將來有延長餘地。

第三，補習教育與義務教育有關，所以應把第一百三十五條改爲：凡未受義務教育之人民一律受補習教育。

第四，關於學費方面，第一百三十四及一百三十五兩條的最後一句均有「免納學費」的規定。作者認爲凡由政府辦理之學校關於公立學校，統應一律免納學費。至於私立學校則應視各地實際情形另用法律規定其繳費標準。因此在憲法中應增加一條，其大意爲：「凡由政府辦理之公立學校一律免收學費，至於私立學校之收費則視各地實際情形另以法律規定之」。這樣就可以奠定了公立教育的基礎。

第五，關於教育平衡發展問題，第一百三十六條只對於國立高等教育加以規定。這或許是因爲高等教育係由中央政府負責，所以在憲法中加以規定，而中小學由省縣辦理，所以沒有提及。但是平衡發展不特是高等教育的原則，應當也是中小學教育的原則。因此這一條應改爲：「各級學校之設立，應注重地區之需要，以維持各地區人民享受教育之機會平等，而促進全國文化之平衡發展。」照這種規定，省縣對於學校之設立就有所遵循了。

第六，在教育經費方面，吳經熊氏在「中華民國憲法草案的特色」一文已提過，蘇俄一九二六至一九二七年的教育經費爲全預算的百分之四十，德國在一九一八年爲百分之三四・六，美國各邦爲百分之四十左右。但是吾國教育經費在中央方面只規定百分之十五似嫌太低。最好在中央方面改爲百分之二十，在省縣方面改爲百分之四十。

第七，關於私立教育方面，在第一百三十三條有「全國公私立教育機關」的字句，在第一百三十八條第一款有「國內私人經營之教育事業成績優良者」的字句。爲求前後辭句之統一起見，第一款似應改爲「私立教育成績優良者」。

語云：「十年樹木，百年樹人」。教育是樹人的工作，關係國家的興衰至爲重大。憲法爲立國根本大法，對於教育的規定應取審愼的態度。作者本着愚者一得之義，把個人的意見提出，希望國內研究教育的人士能對此重要問題多加研究，以供政府的參考，冀吾國憲法最後的規定能達於至美至善的地步。

喪服芻議

許同莘

死喪之戚，人所不能無也。常情至哀痛迫切之際，必求所以處此者毫無遺憾，而後其心始安。此出於天性之自然，不待勉強，故講求喪服，必順於人情，合於義理，而後人可率循，一無扞格。自唐以前，不以講求喪服爲諱，師生問難，析及豪芒，故喪禮爲儒家精深之學，當五禮之一，其服制之等差，與族屬之親疏，相爲表裏。儀禮喪服傳於此事言之最詳，後人推闡禮意，不能出經典範圍。歷代帝王，雖略有變通，而大體則仍而不改。居今日而議服制，惟有舍其不可行者，補其所未備者，以合於時勢而已。

服制者，謂五服之制，上至高曾，下逮曾玄，旁及母之父母兄弟與妻之父母，皆五服中人也。倫禮造端於夫婦，嗣續於父子，故父子夫婦之間，恩義最隆。禮緣人情而起，而情之所鍾，有過有不及；喪禮於父子夫婦之間，因其有過有不及而爲之節制，其持服長短之期，具有至理存乎其間。及其措之實用而有窒礙難行之處，於是後人遂有短喪之說。短喪非人情之所安也，今議而分治喪之期與持服之期爲二；以若干日爲治喪之期，喪事既畢，照常辦事，仍素服以至終喪，則公私兩盡，而禮意亦自可通。舊律有五服圖，今制定親等於民法親屬編，雖無五服之名，其根據仍自舊律而來，則在職持服，非抵觸法律也。

父母三年之喪，天經地義，自不可易。惟居喪之時，在職者必須開缺，衡以今日事勢，實有難行。古人所以丁憂去官者，以在官卽須吉服，而吉服有青紫朱緋諸色，與喪服之麻衣葛屨，判然相反。若名爲居喪，而猶膺章服，爲事實之所不許，人子之心，亦有所不安，其不得不去官以伸私情者，勢也。惟軍事喫緊之時，則墨絰從戎，不開本缺，此爲變禮，然爲貧而仕者，私家既無恆產，公家又無補助，三年之內，衣食無所取給，亦非體恤之道。故清代滿員持服，以百日爲限，百日以後，銷假視事，其設爲此制，具有斟酌，惟百日期滿，去凶卽吉，參預一切典禮爲可議耳。

現行法令於喪服無單行之法，僅於公務員請假規則，分喪假、婚假、病假、事假四項。而喪假之期，並無準則，聽各官署自爲政令：或渾言十日，二十日，或分爲尊親屬二十日，配偶十日，假滿以後，應否持服，並無明文，而居喪之人，則有於假滿後以黑布纏臂者，亦不能別其何者爲三年之喪，何者爲期功之喪，此非所以敎忠孝

廣法治也！竊謂今人服色，在平時卽以黑色，灰色，藍色爲通常之服，無古人朱緋靑紫之別，居喪時如是，服滿時亦如此，則去凶卽吉之說，在今日本無其事，惟初喪之時，不可不明爲之制。今議服制槪仍其舊，居官者不解任，其自請開缺終喪者聽。凡父母之喪，自始卒或聞赴之日起，給假治喪，其期限不得少於二十七日。考漢文帝爲短喪之制，自既葬之後，持服三十六日。漢之諸帝，自崩至葬，或一月，或百餘日，若於葬後持服三十六日，則通計已在百日以外。漢書翟方進傳：方進後母終，既葬三十六日，起視事。此葬後持服三十六日之證。後世抹却既葬一段，僅以滿三十六日爲除服之期，則又短於漢人矣。唐明皇肅宗之喪，降三十六日爲二十七日，謂之以日易月；以三年之喪，後人從鄭康成說，以二十七月爲服滿也。宋孝宗服高宗之喪既葬，白布衣冠視朝，則不計日數，而二十七月以內，雖視事而猶持服。今議兼采唐宋之法，給假以二十七日爲度，假滿以後，臂纏黑布，女職員不得濃妝豔抹，無論男女職員，概不豫吉慶典禮，至二十七月而止。其嫡孫居祖父母之喪而承重者，及出繼他人而爲所後之父母服三年喪者，亦同此例。若女已嫁而有父母之喪者，則降於在室者一等，其爲公務員者，視期服之例，給假二十日。以女子既嫁，禮應降服，且母家自有襄事之人也。

舊制夫爲妻服期年，妻爲夫服三年，今既改夫婦之名爲配偶，則夫婦平等，其服制卽無輕重之別。此義古今不同，自當以今制爲斷。凡有配偶之喪者，宜仿前代之例，給期服假二十日，假滿以後，仍纏黑紗於臂，滿歲而除。或疑父母喪僅給假二十七日，夫爲妻喪，其假期乃至二十日，似乎太過，不知一家之中，不幸而有此事，料理一切，必非十日所能就緒，惟給假二十日，則情理兼盡，亦體恤之道耳。

居祖父母之喪而非承重者，及有兄弟之喪者，其持服仍前代之制，惟假期不以二十日爲度，視本人事實而定。

父母有子之喪，古人定爲三年期年之制，謂之反服。後世雖存反服之名，無實行者。然父母之愛子，視子之愛父母，有過而無不及，不幸遭此，慘痛可知。此時而責以照常辦公，亦不近理，且於公事無益，謂宜酌給假期，至多以七日爲限，第不必明定條文耳。

夫婦離婚者，情義斷絕，不當爲之持服，此理甚明。惟離婚之婦，再醮而卒，則前夫之子，應否持服，不無疑問。此事孔門卽有兩說禮，子爲出母服期。孔子之子伯魚，其母既出而卒，伯魚服出母之喪。鄭康成曰，母子至親無絕道。此一說也。孔子之曾孫子上，其母死而不喪。門人問之子思曰，昔者子之先君子，喪出母乎？子思曰，吾先君子無所失道，道隆則從而隆，道汙則從而汙，伋則安能。爲伋也妻者，是爲白也母；不爲伋也妻者，是不爲白也母。孔穎達曰，子思既在，子上當爲出母有服，父卒，爲父後者不服。朱晦翁曰，子思所答，與儀禮不相應。禮，爲人後者，爲出母無服，只合以此答之。此又一說也。康成母子至親之說，最合情理。今人以離婚爲恆事，而此義尙無人議及，似可仿伯魚喪其出母之例，持服期年，不給喪假。惟古人所謂離婚者，指「七出」而言，本無過惡。若夫婦仇隙已深，其婦既自絕於前夫，則子於父母，不能兼顧，不得已而絕母子之恩，以全父子之義，亦勢之所必然，不當再爲出母之服。

未成年者之喪，禮有長殤，中殤，下殤之別，又有無服之殤。年十六至十九而死者，謂之長殤；十二至十五爲中殤；八歲至十一歲爲下殤；八歲以下爲無服之殤。長殤之子，其父服大功九月，中殤七月，下殤小功五月，無服之喪，以日易月，其生三月而殤者，不爲之服。然長殤有變禮。禮記檀弓：戰於郎，公叔禺人與其鄰童汪踦往，皆死焉。魯人欲勿殤童汪踦，問於仲尼。仲尼曰，能執干戈以衛社稷，雖欲勿殤也，不亦可乎！左傳記此事，引孔子之言作可無殤也，語意較顯。孔穎達曰，此論童子死難之事，依禮，童子爲殤，魯人見其死寇，欲以成人之喪治之，仲尼言其可不爲殤也。陳祥道曰：君子之於人，視其人不問其年，年雖稚而有成，處之以成人可也。今日抗戰方殷，凡敵人攻襲所至，人民子女，罹兵禍而死者，不可勝數，似宜

師古人國殤之意，凡十六至十九歲死於軍事者，不論效命戰場或後路轟炸，概待以成人之禮，爲之立後，祭則祔於亡祖父母亡父母；中殤下殤，遞進一等，但不立後；八歲以下亦如之；其不滿三月而殤者，則襁褓之中，一無知識，不在此例。此激勵民氣之道也。

水利與建國

譚耀宗

我國抗戰七年，已列爲四強之一，在精神方面，與人並列，固受之而無愧，惟在物質方面，與人比較，則有天淵之別。莫言軍艦、飛機、大礮、坦克等重兵器，尚不能自製。即以鋼板、鋼管之微，亦未能自造，遑論其他。自國際通路中斷，來源告絕，一切物資發生極大恐慌，即以吾人私人方面之衣、食、行、育、醫等，亦均有捉襟見肘，不堪終日之感。以天賦我物資而論，原甚充裕，故吾人亦常以『地大物博』自詡。然物資之缺乏情形，何以嚴重至此？吾人試自虛心檢討，究其癥結，推其原因，厥爲『人未盡其力，地未盡其利，物未盡其用』而已。爲圖生存計，則惟有急起直追，以最經濟之方法，迎頭趕上，亡羊補牢，或未爲晚也。

夫建國不外動力與熱力，而動力熱力向多取自煤炭，惟我國煤藏，除山西、陝西諸省稍有蘊藏外，其他各省爲數均少。且分散各地，運輸不便。目前科學發達，能自煤炭提煉汽油、煤油、柴油，樹膠、火藥、藥品、染料、糖精、香料，焦炭等等，以煤炭直接爲燃料，實甚可惜；應將煤炭保存，以作提煉上項原料及萬不得已之用。動力與熱力，除取自煤炭之外，亦可取之於水，以水代煤，是最爲經濟之方法，故建國以興辦水利爲急務；而目前各項水利工程，如內河航運，農業灌溉，及水力發電等，多各自爲謀，不相連繫，謹就所知，簡述如下：

(一)內河航運有主張打灘者；殊不知江河之彎曲，灘礁之高低，適能緩水之急流，若將此灘礁一旦打去，而無控制水量之設備，則水流湍急，一瀉千里，結果上游水枯，欲如現在枯水時期之行船，亦不可能，下游則泛濫爲災更甚。不但自身矛盾，且影響於灌溉，水利反爲水害。

(二)農業灌溉，動輒修壩築堰，自身固屬便利，惟對於航運，則無法補救，對於高地，亦無法灌溉。

(三)水力發電目前則多尋覓天然瀑布或河灣高差，成本輕微之處，設所發電，未敢大量投資。欲如上述之地形，想像當亦不多。其地點甚或不能適應需要，且天賦之水力，未能盡量利用，其在經濟上之損失，實無法估計。

言及水利，非將發電、航運、灌溉三者配合計劃不可。茲將配合之利益，分述如下：

(一)我國西南數省山嶺多，河流長，高差大，雨量足。單以川省而論，其河流卽有渠江、嘉陵江、涪江、沱江、岷江、金沙江、綦江、黔江等以及其他小河，不下十數餘條之多。卽以嘉陵江爲例，廣元尚保該江之中部，其海拔四七九公尺，較重慶二〇〇公尺已高出二七九公尺。若自發源地計算，則高差之大，當可想像。其他如金沙江等之高差自當更大。渝廣間之落差，雖不能一次直接利用，惟可沿江選擇適宜之地點，分段築壩發電。近據統計，日本全國一千瓩以上之水力發電所，發電總量，達三百餘萬瓩。若再加上一千瓩以下之發電所，及尚未利用之水力估計，當在五百萬瓩左右。若與我川省相較，日本之面積，雖與我川省相彷。惟其地形，則甚懸殊，蓋日本爲島

圍，一部雨水流入滄海，未能全部利用。而我川省則爲盆地，全部雨水，均成河流，利用機會較多。若以分段築壩發電之法行之，則所發電量，較之何止數倍，若以我西南東南各省合計，則其電量，當屬可觀。

各壩所發電力，可供各該壩四圍三百公里地區之用；凡在此地區內，江上行船，陸地行車，開礦，冶金，鍛鍊，軋製，及其他大小工廠如造船、造車、紡織、磨粉、及製造洋灰、電石、氫氣、氧氣等工業，甚至通信、冷藏以及農民煮飯、點燈、取暖、農作、灌溉等等，均可利用。

(一)各江築壩既多，行船似覺不便；吾人可於壩之兩端，築造鐵路，並備船托(大小與船相同)，以爲船舶越壩之用，每船指定其大小，越壩時可仿上山鋼索車，拖船登路過壩。至行船之法，亦可仿照陸地電車於江上掛設電綫，利用各壩自身所發之電流，供作動力。前項所述礁灘之害，至此因壩高水深，礁灘不打自打矣。

電力行車較蒸汽行車爲優，盡人皆知。其優點如左：

(一)構造簡單　可減輕本身重量，無須自帶煤水，管理簡單，運用靈便。

(二)牽引力大　運量較多，上坡較速(西南山地最爲相宜)。

(三)內外清潔　無煤煙之污穢，空氣不致混濁，在長低之隧道中行駛，且無窒息之虞(西南山地，隧道必多，最爲相宜)。

(四)費用節省　機件簡單，修理容易，無須多備預備機車及修理設備，又可免除添煤加水之設置。

(五)免除火患　機車無火星發出之弊，沿綫房屋、森林及列車本身，無火災之虞。

故在美國，早已提倡，惟實行者，除紐約、芝加哥等少數城市附近，以及芝加哥、米我磯至聖保羅等少數路綫之外，迄未遍及全國；其原因在於該國對於蒸汽行車，已投鉅資，一時無法再度投資而更改；他如油料充足，內燃機發達，鐵路基業大受影響，亦爲美國運輸目前無法全國電氣化之原因。我國交通正當萌芽，並未大量投資，當無改弦更張之難；而煤量、油料出產不多，尤其在西南一帶，山嶺既多，坡度又陡，若以蒸汽行車，則坡度須減低，隧道須加大，工程浩大，既不經濟；若再由遠方運煤使用，則更不經濟，故吾人應遵　國父之指示『迎頭趕上』，利用西南富足水力，如川省之各江，雲南，西康之怒江，瀾滄江，其餘黔、粵、湘、桂、閩各省之河流，亦均可利用，發電行車，以電化我西南。

(三)所有兩江間之農田，均可由上游逐段或越段引水灌溉，其偶有不能引水之高地，亦可利用電力打水灌溉。

(四)我國鐵路、公路尚未普及，橋樑需要更殷，正可利用壩頂當作橋樑。

(五)沿江既已築堤，水深且靜，正可利用作有計劃之漁業，產量之大，未可輕視也。

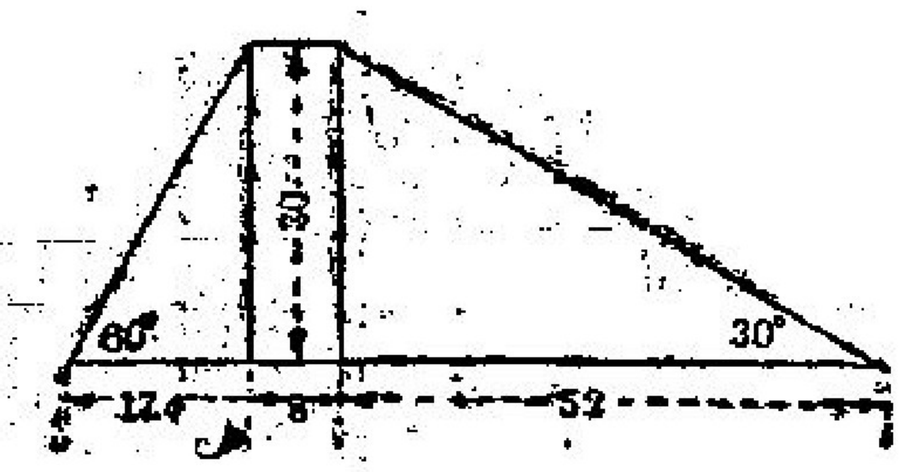
其實施方法，由政府籌備足夠建築第一壩及發電設備之資金，擇地勢適宜之處，如重慶附近，先行築壩發電營業。將第一壩之收入築造第二壩，並將電源通至第二壩之工場，所有第二壩一切工程，如打石、製造洋灰、搬運石料，以及工人烹調、點燈等等均用之。俟第二壩完成，再以第一第二壩之營業收入，築造第三第四第五等壩，餘此類推，預料不久，即可遍及全川。

若在重慶附近地區築一壩，爲估計電量起見，假設江寬爲二〇〇公尺，全年平均水深五公尺，全年平均流速每秒二公尺，則其流量平均每秒爲二〇〇〇立方公尺，而每壩之落差設爲十公尺，則其所發電量，當在二〇萬瓩左右。此數已足供重慶之用而有餘。依十公尺之落差計，並假設水量亦如上述，則渝廣間可築二七壩，可發電五四〇萬瓩，已等於日本全國水力發電之數，若在廣元以上，亦儘量築壩利用，更不止此數。退而計算渝廣間僅以十壩計算，亦有二〇〇萬瓩之譜。

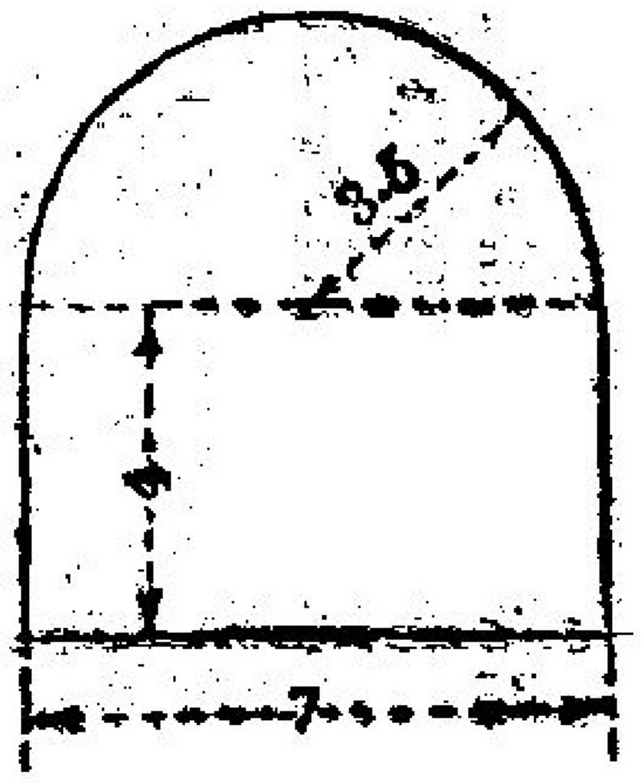
所築之壩，設每壩之長爲三〇〇公尺，頂寬八公尺，高三〇公

尺，底寬七七．四公尺（甲圖），則總共所需石方為三七九、五〇〇立方公尺，此種工程，並非浩大。試以寶天鐵路觀之，其全長僅為一七〇公里，而其隧道已有一一四座之多，隧道全長達二一．七公里左右，假設每一隧道之寬為七公尺，高四公尺，拱頂以三．五公尺作半徑（乙圖）計算，則寶天鐵路僅隧道所需之石方，約為一、〇二二、九〇〇立方公尺。由上述數字觀之，單以寶天鐵路隧道工程，已可作壩二座半。若再以寶天鐵路其餘一百四十餘公里之其他工程如橋樑、涵洞、挖土、挖石所需土方、石方等計算在內，則在渝廣間築壩之經費，亦無如是之鉅。寶天鐵路之使命，僅為運輸而已。姑單就運輸一方面比較，寶天路長一百七十公里，而渝廣間為六百餘公里，其路長已在三倍以上。且水路運量，當較鐵路運量為高。僅運輸一項，已較寶天路為優。若再以發電、灌溉等功用計算在內，則其利益之大，固無論矣。

上述計劃，一旦完成，吾人不再靠天吃飯，農業生產劇增，工業成本低廉，人民生活水準提高，國富民強，在此一舉，若能急起直追，早日完成，是誠國防經建前途之大幸也。



圖甲



圖乙

中外化學發展概述

曾昭掄

任何一門學問，發展到現在階段，中間都是一段歷史的過程。化學對此，當然並非例外。研究此等歷史，對於了解一門科學的現況，大有所助。因此不但科學史早已變成一種饒有興趣的學問；化學史的著作，亦為數甚夥。在此篇短文中，我們試將化學思想發達的歷史，簡略加以描寫。

一 古代化學工藝

化學的科學，歷史不能算長。真正近代的化學，發展至今，不過一百五六十年。化學工藝的歷史，卻是相當悠久。牠的開端，不但遠在化學一門科學樹立以前；甚至比人類筆錄的歷史，還要老些。考古家告訴我們，距今一萬年前，人類還沒有金屬製造的工具，所用不外是些石斧石刀。跟著這個所謂「石器時代」以後，先後有銅器和鐵器時代到臨。銅鐵兩種金屬，尋常在自然界中，都不是在游離狀態下找到；人們須從銅礦或鐵礦，經過化學作用，冶煉出來。古代的人，並不了解此中所含化學；但是從經驗上，他們知道，在那些情形下，能夠製出銅和鐵，而且得到相當好的結果。在最古的書籍裏，我們找到提及酒的地方。釀酒可算是一種極古的化學工藝。同樣地，製革也是自古遺傳下來。古代埃及帝王的墳墓，替我們保存了若干種那時代的工藝品。從這類發掘，我們現在知悉，陶器，顏料，以及染色的夏布等等，在那種極古時期，業已應用。這些自古就有的工藝當中，潛

狀着化學最初的起源。可是許多工藝所包含的科學，直到最近一百年內，方始慢慢弄清楚。

二　古代哲學家關於物質構成的理論

古代從事化學工藝者，祇管得到實用的結果，並不注意其中所含科學或理論。同時爲避免競爭起見，他們對於工藝品的製造方法，大都嚴守秘密，最多亦不過師徒相授。因此對於製造詳情，很少遺給我們一種有價值的記載。同時許多秘訣，亦隨時代而湮沒。至於有關此類變化的理論，似乎對之根本未曾注意；因此更無任何紀錄，留給我們。

哲學家的心境，與工藝家正好相反。哲學家對於由經驗得來的個別事實，並不感覺興趣。他們所喜歡的，是理論與一般性的結論。因爲這樣，哲學家對於物質的研究，根本不從事於實際製造。他們祇從宇宙間若干現象的觀測，想出一些理論來，然後將這些理論，拿來應用到其他自然界現象的解釋上去。因爲沒有實利問題牽涉在內，哲學家樂於發表他們的思想。因此其著作留傳下來，直到今日。他們的重大缺點，在於所有理論，全由沉想推想出來，未曾用實驗方法，予以證明或否證。這種辦法，應用到化學上面，不會得到可靠的結論。

西洋方面，希臘是古代文化最發達的地方。希臘哲學家，在學術與思想發達史上，占着一種極重要的地位。關於物質的構成，希臘哲學家早已注意。恩培多克理斯(Empedocles, 490-430 B. C.)，將前人工作，匯在一起，首次說到，土，空氣，火，和水，乃是組成世界上一切物質的元素(elements)。這些元素，以一種愛情關係，互起作用。大哲學家亞里士多德(Aristotle, 384-322 B. C.)，加上第五種元素，稱爲「精素」(quintessence)。他以爲每件東西，都有物質與精神兩方面。恩培多克理斯的四種元素，合起來組成一物的物質方面，而「精素」卽是該物的精神方面的元素。

德謨克利泰斯(Democritus, 470-360 B. C.)，一位生在亞里士多德以前的希臘哲學家，第一次肯定地說，物質不能無限制細分下去。大塊的東西，愈分愈細，達到某種細度的顆粒，就無法再分下去。此等不能再分的細粒，德氏稱之爲「原子」(atom)。雖則當時並無實驗的證據，德氏此種學說，在基本概念上，實與十九世紀初年達爾頓(Dalton)氏所發明，現爲一切化學家所信仰的原子學說，大抵相同。

以中國而論，近來專家考據結果，認爲五行(金木水火土)之說，在西曆紀元前六百年以前，業已通行。按照此說，物質係由此五種元素所構成。五行中間，彼此又有相生相克的關係。這種觀念，與上述希臘哲學家的思想，多少有相類似的地方。

三　煉丹術的興衰

古代化學工藝，重實用而缺理論。哲學家的學說，則祇有理論而無實驗。二者各走極端，都不能引到發展化學的正軌上去。煉丹家(alchemists)將理論與實驗，熔合在一起，爲後來研究化學者，開闢一條新的，合理的途徑。煉丹術(alchemy)雖則不幸總和魔術與神祕的因素，攪在一起，糾纏不清；然在化學形成的階段上，煉丹家的功勞，實屬不可埋沒。

上面兩段關於古代工藝與哲學家理論的情形，屬於上古時期。煉丹術則主要是中古時代的一種產物。他的發源，距今約有兩千年。發明煉丹術最早的地方，一處是在中國，一處在印度，一處在埃及。中國方面，煉丹術的研究，一向是道家的一種副業或專業。西漢時代淮南王劉安(死於西曆紀元前一百三十二年)，或許是歷史上可考的第一位煉丹家。其所著「淮南鴻烈集」(今亦稱淮南子)，內容有論及煉丹之處。稍後一點，生活在第二世紀的魏伯陽(後漢孝武帝時人)，於西曆紀元後一百四十二年，作成「周易參同契」一書，現在化學史家公認爲世界上迄今存留的第一部純粹煉丹書。在另一方面，生在後漢末年的張道陵(卽目前道教徒所奉的第一代張天師)，卻據近代研究，夠不上煉丹家的徽號。他的著作，神祕成分太多，實驗成分難於確定。後

來晉時代的葛洪（約西歷紀元後二八一至三六一年，著有「抱朴子」一書），與南北朝時代的陶弘景（生於南朝宋孝建三年，即西歷紀元後四五一年；後歷齊梁兩朝，梁武帝與之爲友，對之甚爲敬重），是兩位煉丹術史上極有名的人物。

西洋方面，煉丹術大約發源於埃及。由該處傳到亞剌伯，後來又由亞剌伯，經由北非，傳入西班牙，最後蔓延於歐洲大陸（如法、德、義等國），並及英倫三島。西歷第八至第十五世紀之間，此種學問，在西洋風行一時。最初行於亞剌伯。至十一世紀左右，始在歐洲流行。至十三世紀，達到在歐洲盛行的頂點。十五世紀以後，乃頓趨衰落。至於有名的西洋煉丹家，先後有亞剌伯人蓋柏（Geber, 720-800）與阿飛生納（Avicenna, 980-1037），德國的馬格納斯（Albert Magnus, 1193—1280），英國的羅哲培根（Roger Bacon, 1214(?)—1294）等等。

考中西煉丹家的目的，彼此相同，並無二致。其所追求的目標，在於煉成中國道家所謂金丹或西洋人所謂 elixir（長生不老藥）及「智者石」(philosophers' stone)。西洋謂煉成此物後，該物具有變賤金屬爲黃金的能力。後二者也許是二而一。總而言之，「長生不老」「點石成金」，乃是大家所盼望得到的最後目的。不過西洋人比較愛財，所以着重賤金屬變黃金的試驗；中國人愛命，煉金丹無非是想求長生。

千年以上的煉丹術工作，始終未能（也不可能）達到他們所求的目標。但是煉丹家對於火煉（這是中西煉丹家用以煉丹的主要方法），昇華，等等手續的經驗，對於人類的化學知識，頗有增加。同時在進行工作的時候，煉丹家往往抱着一種宗教式的信心，與無比的耐性。在這點上，他們較之現代化學家，並無遜色。祇惜爲迷信及隱秘所誤，千年之中，進步有限。然而煉丹家對於後代，貢獻了研究化學一種最重要的方法，就是實驗方法的運用。至於以中國而論，早期及中期道家的煉丹術工作，不但在時代上超出西洋人以前，在品質上亦毫不見絀。可惜後輩不爭氣，致令此種學問，逐漸脫離實驗，成爲一種純粹的迷信，深可惋惜。在另一方面，西洋煉丹家的工作，卻引到近代化學的發展。

四 近代化學的前奏

（1）文藝復興時代的化學工作——醫藥化學時期

十五至十六世紀，歐洲進入文藝復興時代（Renaissance）。那時代一種主要特徵，在於思想的解放。此種影響，波及自然科學領域，因而引起許多新的工作，新的覺悟。就化學而論，瑞士人巴納塞爾蘇斯（Paracelsus, 1493—1541），首先提倡用無機藥物醫病，得到很不錯的成功；這樣指示當時的煉丹家，與其致力於尋求不可必得的長生不老藥或「智者石」，不如尋找一些可以實際應用的藥物。巴氏本人，在思想方面，始終脫不了煉丹術的束縛；但在工作上，他卻已超脫煉丹家的狹小範圍。化學史家，現稱巴氏時代的化學，爲「醫藥化學時期」(iatro-chemical period)。

與巴氏同時的化學家，有阿格里可拉（Agricola, 1490—1555）者，雖係醫生出身，後來卻一生研究冶金學，將許多實驗所得結果，紀錄下來。較後一些，一位德國工業化學家格勞柏（Glauber, 1604—1670），製出好幾種純淨的無機及有機化合物。

以上幾位化學家，以及其同時代人物，在工作性質上，又復回到化學的應用。但是他們大部並不完全拋棄理論（儘管那理論是不正確的）。而且他們所用研究方法，是實驗的方法；換句話說，就是在實驗室進行研究。

（2）波衣耳(Boyle)的貢獻

在時輪轉進當中，化學家漸漸完全脫離了煉丹家的迷信和神秘。有名的英國化學家兼物理學家波衣耳（Robert Boyle, 1627—1691），是一位這種新時代的人物。這位與牛頓同時代的科學大師，就是所謂「波衣耳定律」(Boyle's law)，表示在固定溫度下氣體體積與壓力的

關係）的發明者，那定律凡是習過初級化學的都知道。波氏從新提出德摩克利泰斯的原子假設 (atomic hypothesis)。同時他並指出，世界上的物質，並不是像前人所說，係由三五種元素所構成；換句話說，就是元素實有多種。他的著作，內容十分清楚確切，絕對沒有煉丹家慣有的那些神秘及迷信觀念混雜在內。波氏不但專於理論，而且是一位實驗的化學家。據傳英王查理斯二世(Charles II)青睞，他常在宮廷作表演實驗。他還警告別人，不可輕信人家的神秘傳說；一切須用實驗方法，予以證實。波氏雖是三百年以前的人物，他的心情，卻和近代化學家一般。許多人說，他是近代化學的祖師。

（3）燃素學說的興亡

十八世紀時，歐洲化學界，盛行一種關於燃燒現象的學說，名為「燃素學說」(phlogiston theory)。德國化學家斯塔爾 (Stahl, 1660—1734) 普通被認作此說的發明者；雖然那種意念，以前就有人提起過了。無論如何，斯氏是第一位化學家，試用此說解釋各種化學現象，而且將其作為實驗工作的指南。

此種學說的要素，是假定凡能燃燒的物質，都含有一種共同的組份。那種組份，稱之為「燃素」(phlogiston)。「一物燃燒的時候，其中所含燃素，便行逃出。

燃素學說風行以後不久，就發現有與事實不符的地方。但是無論如何，此說較之古代哲學家的空談，以及煉丹家那些帶神秘性的理論，總要切實得多。缺點雖然存在，此說仍不失為一種可用的假設 (working hypothesis)，能以將當時所知多數事實，聯繫起來。直到拉活謝 (Lavoisier) 那些劃時代的工作發表以後，燃素學說，方始頓趨淘汰。

（4）十八世紀中幾位大化學家的工作

燃素學說，雖然不盡妥善，而且是建設在從沒有人見過的燃素上，可是不愧為一種科學的假設，其中不含神秘的因素。因此在一時期內，對於促進化學科學的發展，殊有貢獻。同時在十七八世紀中，化學工業，已漸進步；實驗室的工作，亦漸見普遍化。因此在十八世紀當中，很產生了幾位偉大的實驗化學家。此中第一位可以提到的，是英國化學家卡汾狄士 (Cavendish, 1731—1810)。卡氏主要貢獻，係於一七六六年發現氫氣。後來在氧氣業已發現以後，他研究水的成分，證明水是由兩份氫氣，與一份氧氣，化合而成。

與卡氏同時代的另一位有名英國化學家普利斯特列 (Priestley, 1738—1804)，是氧氣的發明者。普氏於一七七四年所作此項發現，在化學史上認為劃時代的事件。實在說來，稍為前些時候（一七七一至一七七三年），氧氣已為瑞典化學家舍勒 (Scheele, 1742—1786) 所發現。可是舍氏當時未將此項工作發表，所以別人都不知道。氧氣以外，舍氏又曾發現若干其他純淨的無機及有機物質，就中有氯氣（一七七四年發現），氫氟酸，砷酸，乳酸，草酸，酒石酸，檸檬酸等。十八世紀當中，他可說是一位最大的發明家。

卡、普、舍三氏在實驗化學上偉大的成就，將永垂不朽。但是他們都不是思想家。和一般同時代的人物一樣，他們在思想上，始終脫離不了燃燒學說的桎梏。明明找到足以推翻燃素學說的事實，這些化學家，卻仍牽強（而且堅持）用該說作解釋。

五　化學基礎的建立

（1）拉活謝與化學革命

從拉活謝(Lavoisier)到伯澤利烏斯 (Berzelius) 這個時期，可說是近代化學穩奠基礎的時期。十九世紀一位法國大化學家扶茲(Wurtz, 1817—1894)，在其所著「化學學說史」一書中，開頭就說：「化學是一種法國的科學，為永垂不朽的拉活謝所建立。」這句話在當時引起一番反感，特別在德國方面。但是現在少有人懷疑，近代化學，實在是從這位法國大化學家開始。

拉活謝 (Antoine Laurent Lavoisier, 1743—1794) 對於化學最偉大的貢獻，在於將定量式的實驗方法，引用於化學研究。一七七〇

年，但用定量方法證明水在玻璃器具中久煮，所得白色沉澱，並非如前人所說，爲由水經火的影響所變成之士，乃是由玻璃而來。一七七二至一七七七年，拉氏研究燃燒現象。由於這方面的定量試驗，證明物質經燃燒後，重量不但不減輕，反而增加；同時證明必須有空氣中的氧氣存在，燃燒方能進行。此種發現，使燃燒素的假設，成爲不必要。一七八二至一七八三年，拉氏研究水的成分；並對試驗所得結果，予以一種新的解釋(即不用燃素學說去解釋)。這種新的觀念，在拉氏於一七八九年刊行「化學大綱」(Traité Élémentaire de Chimie)以後，更行固定。在該書中，他將傳統的燃素學說，完全拋棄；帶有燃素說意味的物質名稱，亦一律廢除。這本劃時代的著作，在化學史上，乃是一塊重要的里程碑。化學家改從拉氏新學說，曾被適當地稱爲「化學革命」(La révolution chimique)。從法國，這種革命潮流，蔓延到德國，英國，以及其他歐洲各國。

在有機化學方面，拉氏爲有機分析的先鋒。他是第一位化學家，將有機物質，在空氣或氧氣中燃燒，測定所成二氧化碳重量，以求所含碳量。

(2)定比定律的證實

現在公認爲化學基礎的定比定律(Law of definite proportions)，在拉活謝時代，並沒有人對之懷疑。一種化合物，無論從何種來源製出，其成分總是一樣。此點爲當時化學家所默認，正如我們都承認這點一樣。不過在那時期，此項定律，尚未有堅固的實驗基礎。此項基礎的樹立，當歸功於十九世紀初年伯多雷(Berthollet, 1748—1822)與普魯斯特(Proust, 1755—1826)二氏的爭辯。這兩位都是有名的法國化學家。伯氏以爲一種化合物，不一定有固定成分，而可有各種不同的成分。普氏則謂一種化合物，祇能有一種成分。自一七九九年起，前後經過八年以實驗爲根據的爭辯，普氏終於完全得勝。定比定律，由此得有充分的實驗證據。

(3)道爾頓與原子學說

從上述德謨克利泰斯的時代起(或者甚至更早些)，二千餘年以來，原子學說的概念(那就是說，物質係由不可再分的顆粒所組成)，先後屢次有人提出。可是在道爾頓以前，這種理論，缺乏實驗上的根據，始終不過是一種假設；而且關於原子的性質如何，並無確切申述，因而學說不免空洞。劃時代的英國化學大家道爾頓(John Dalton, 1766—1844)，在其於一八〇八年發表的化學哲學的新系統(「New System of Chemical Philosophy」)一文中，第一次給原子學說一種確切的，近代化的形式。道氏於該文中寫下關於原子學說的幾條基本假定，和現在我們大家所公認的，並無多大分別。道爾頓的原子學說，不但形式確定；而且在拉活謝的定量實驗以後，當時化學上已知事實及定律，已足供此種學說一種實驗的基礎。原子學說，乃是化學中最基本的學說。有此說以將各種事實聯繫起來，化學加速進步，乃有可能。

在道爾頓發表原子學說那一年(一八〇八)，法國化學家蓋盧賽(Gay—Lussac, 1778—1850)發現，當氣體起反應的時候，各種氣體起反應的體積，彼此成簡單比例。由此推測，蓋氏認爲體積相等的兩種氣體，其重量比例，即等於各該氣體的化合量(現稱當量)比例。此點蓋氏及其他化學家，正確地認爲乃是道爾頓原子學說基本概念的一種證實，同時用之亦可幫助原子量的擇定。

一八一一年，義大利化學家阿佛加德羅(Avogadro, 1776—1856)，發表一篇論文，指出關於元素，應對原子與分子，加以辨別。阿氏並指出，氣體相等的氣體，所含爲同等數量的分子，不是等量的原子。後一點即是有名的「阿佛加德羅假設」(Avogadro's hypothesis)，現亦稱爲「阿佛加德羅定律」(Avogadro's Law)。此種概念爲有用的思想，可惜當時無人注意。直到一八六〇年，另外一位義國化學家卡尼札羅(Cannizzaro, 1826—1910)，在一次國際化學家會議中，將此意重新提請大家注意，方始達到一致承認。

(4)允飛的貢獻

和達爾頓同時代的英國化學家當中，還有一位巨人，就是兌飛(Sir Humphry Davy, 1778—1829)。這位化學家的主要貢獻，在於決定究竟那些物質是元素。兌氏用電解方法，第一次離析出來游離的金屬鉀與鈉。後來又按同樣原則，析出鹼土金屬(鋇、鍶、鈣、鎂)。當時多數化學家，以爲氯氣是一種氧化物；他卻證明其爲一種元素。由此看去，鹽酸乃是一種不含氧素的酸。因此兌氏便大膽撇開拉活謝所主張酸必含氧的理論，認爲酸中所必含者，乃是氫而非氧。

(5)總其大成的伯澤利烏斯

有史以來，拉活謝以外，沒有一位化學家，在當代化學界中所占地位，像瑞典大化學家伯澤利烏斯 (Berzelius, 1779—1848) 在十九世紀初期所占有者一般。拉活謝介紹了定量式的方法，達爾頓發明他的原子學說，兌飛證明那些物質是元素。剩下一件偉大的工作，便是原子量的準確測定。在這方面，伯澤利烏斯，以人類罕有的耐性與技巧，用些比較並不精良的器具，先將各種重要元素的化合量，予以精確測定。從此等化合量作起點，他運用蓋盧賽的氣體化合體積定律(見上)，及杜郎與柏蒂的定律(Dulong and Petit's Law)等，得出比較準確可靠的原子量來。經過這步工作，近代化學的基礎，方得完全樹立。在進行原子量測定時，伯氏不得不一面設法發明適當的分析方法。其結果是定量分析，由此一舉而達到近代化的階段。

理論方面，伯氏主張所謂「兩元學說」(dualistic theory)。按此學說，金屬元素，與氧素化合成「鹼」(base)；非金屬元素，則與氧化合成酸。各種元素，其原子上各帶有電；化合後所成產品，亦未必完全中和。結果是「鹼」帶正電，酸帶負電，因此二者互相結合而成鹽。此種學說，雖不盡妥當，然在一八二〇年前後，則幾爲全體化學界所信仰。當時無機化學上已知事實，大都可由是項學說，得到解釋。等到後來研究擴大到有機化學的範圍以內，方始漸被推翻。

六　有機化學理論的進展

(1)化學在德國的勃興

從上面簡短的敘述，可見在前期化學家當中，德國並未占有何等重要地位。然而在十九世紀當中，德國在化學界上，幾乎於各方面，均一躍而奪得全世界的領袖地位。一直到現在，至少在純粹有機化學方面，還沒有任何國家，趕得上牠。其所以如此，大部當歸功於李必虛(Justus von Liebig, 1803—1873)與阜斐(Wöhler, 1800—1882)兩位大化學家。這兩位都是第一流的研究工作者；而且循循善誘，生徒眾多，所以纔能造成如此宏大的影響。阜斐終身致力於有機化學的研究，始終不斷。李必虛則起初雖亦純粹致力於有機方面的工作，後來卻轉向農業化學及營養化學。在有機化學方面，他的最大貢獻，係將元素定量方法，予以標準化。直到今日，我們在此方面所用方法，較之李氏當年所用者，並沒有什麼了不起的改良。李氏與阜斐，一生交誼甚深，並曾在一起工作。一八二三年，他們發現雷酸銀與氰酸銀，含有同樣成分，這是同分異性現象的首次發現。

(2)尿素的綜合

阜斐氏永垂不朽的工作，是在一八二八年，從氰酸鉀與硫酸錏的作用，製成尿素。此種出乎意外的發現，使無機與有機化合物的界限，不復存在。原來一般化學家，均以爲有機物的造成，包含有所謂「生活力」(vital force)的因素，所以不一定能用研究無機物的方法，去對付他們。阜斐此種發現，打破那種不必要的迷信，使有機化合物亦成爲化學家研究的對象。後來有機化學的迅速進展，得力於此舉不少。

(3)取代作用(Substitution)的發現

一八二八年阜斐氏的工作，解放了有機化合物，使其成爲化學家的研究對象以後，最初嘗試，當然是蹈着無機化學成規，用一種具有兩元學說意識的化學式，來代表有機化合物。此類嘗試，當初似乎勉強可以對付。到了一八三九年，法國化學家杜瑪 (Dumas, 1800—1884) 發現，醋酸分子中的氫原子，爲氯原子所取代以後，其性質變

動不大。此點與伯澤利烏斯的兩元學說，不能融洽。杜瑪於是遂大胆廢棄二元學說，自己另提一種主張，謂一種化合物中所含原子，正像太陽系統中的行星一般，共同組織成爲一個單位；原子的數目及其相對地位，爲其性質的決定因素，至於原子的種類，則關係甚爲輕微。此種新學說，其中心思想，爲一種單元系統 (unitary system)，在分子中不具兩個對立的部份，正與兩元學說相反。在杜氏此項發現以後，有機化合物當中，是類事例，隨即續有發現。因此是項本身亦不見完美的學說，不久在化學界風行一時；而兩元學說，則頓趨消沉。

(4)改革家洛郎及蓋哈

較杜瑪年輕些的兩位法國化學家，洛郎 (Laurent, 1807—1853) 與蓋哈 (Gerhardt, 1816—1856)，在十九世紀中葉，協同努力，改革當時通行的化學式寫法。他們將一切公式(化學式)，合理地放在一種等體積的基礎上，由此從新釐定元素的原子量。理論方面，他們發明所謂「殘基學說」(theory of residues)。該說要素，謂有機反應，皆係取代作用，其進行兼於一種簡單無機化合物的造成；由此剩下來的兩個殘基，互相結合而成另一種有機化合物。他們兩人，首次嘗試，將有機化合物，作有系統的分類。在此方面，並發明一種所謂「型狀學說」(type theory)，將有機物的化學式，按照幾種型狀(types)寫出。後來威廉孫 (Williamson) 於簡單型 (simple types) 以外，加上複型 (multiple types)；凱古萊(Kekulé)於一八五七年，又加入混合型(mixed types)的意念。

經過洛郎與蓋哈的整理的以後，有機化學，已大見系統化。不過他們的觀念，以爲型狀公式(type formula)的應用，純爲方便起見；式中所列有機基，在分子中並不單獨存在，亦不期望其可以離析出來。可柏 (Kolbe, 1818—1884) 在一八四九年，自以爲在實驗室中，得到游離甲基 (free methyl)。佛郎克蘭 (Frankland, 1825—1899) 於同年，以爲得到了游離乙基。這些發現，雖然以後有人證明其解釋爲不正確；但此兩化學家對於證明「基」(radicals) 的實在性，極有貢獻。佛郎克蘭更大的貢獻，是在一八五二年提出了原子價學說 (valence theory)的概念。

(5)結構學說的建立

近代有機化學，完全建築在結構學說(structural theory)上。這種學說，乃是德國大化學家凱古萊 (Kekulé, 1839—1896) 與法國化學家古柏(Couper)於一八五八年所獨立發明。這兩位化學家，也就是最初用圖形公式 (graphical formula) 代表有機化合物者。所謂「結構學說」，實不過將型狀公式與原子價的意念，聯在一起，並假定有機分子中碳原子可以互相連接。

一八六一年，凱古萊所著有機化學教科書第一册出版。自此以後，有機化學，突飛猛進。在此方面，發現新化合物的機會，遠較研究無機化學爲多。因此當時一般化學家，羣起而趨之。結果致令十九世紀的後一半，成爲有機化學迅速發展的時期。在該時期內，別方面的純粹化學，大部份不得不退居次要地位。

(6)有機化學進展對於一般化學理論的貢獻

上文業已指出，取代作用的發現，將十九世紀初期盛行的兩元學說，予以推翻。這事不但對於有機化學，絕對有利；對於無機化學，也解除了一種不必要的硬性束縛。有機化合物型狀公式的研究，令化學家相信，蒸氣密度 (vapor density) 的測定，乃是一種寫下化合物公式的可靠方法；由此引到「阿佛加德羅假設」的接受。在一八六〇年時，正當凱古萊將結構學說樹立以後，義大利化學家卡尼紮羅，終於使一般化學家，信仰阿氏此項假設。從此原子與分子，不復混淆。全部化學的基礎，乃得完全建立。

七　從週期律到原子構造

(1)卜勞特的假設

達爾頓的原子學說發表以後，原子量與元素性質的關係，即有化學家對之加以注意。英國化學家卜勞特 (Prout, 1785—1850)，在一

八一五年，發表一篇匿名的論文，內容謂各種元素的原子量，大都近於整數；因此一切元素，大致均係由氫原子組合而成。此種假設，在原子量經過較準確的測定以後，當然不能成立。但是其中所含根本觀念，即物質最後係由一種基本實粒組織而成，究竟含有真理在內。到了一九三五年，海森堡（Heisenberg）發表他的學說，謂質子（protons），中子（neutrons），與電子（electrons），乃是組成一切物質的基本單位。該說發表以後，隨即為一般化學家所接受。

（2）週期律的發現

在上段所述假定以外，卜勞特同時提到，鐵、鎳、鈷三種元素，其化合量相等，所以化學性質極其相似（當然後來經過精密測定，得知此三元素的原子量，並非完全相等）。一八二九年，都蒲奈納（Döbereiner, 1780—1849）指出，性質相似的元素，往往三個成為一組（例如氯、溴、碘三物，自成一組）。每組中間那種元素的原子量，約為頭尾兩種的平均數。這樣的一組，稱為一個「三和組」（triad）。

一八五〇年，柏登柯非（Pettenkoffer）指出，性質類似的元素，其化合量的差別，約為「八」或其簡單倍數。例如鋰、鈉、鉀三物，其約數分別為 7, 23, 及 39。杜瑪在一八五二年，提出一篇論文，內容謂一組性質相似的元素，其原子量間的關係，有點像有機化合物中的同系物（homologues）；同時兩組中個別代表物在性質上的差別，亦有類似處（例如砷與溴的差別，相當於磷與氯之別）。

一八五三年，格拉德司東（Gladstone）說，性質相似的元素，其原子量可有下列三種關係之一：（一）幾於相等（例如鐵、鈷、鎳）；（二）約成簡單比例（例如鉑、鋨、金）；（三）約按一定差數因遞增（例如鋰、鈉、鉀）。次年（一八五四），柯克（Cooke）將元素分作六類，每類中間均有數目上的關係。阿德林（Odling）氏，在一八五七年，將元素分為十三類，每類大抵為一種三和組。嗣後在一八六四年，阿氏又指出，如果將元素按照其原子量大小，排列次序，所得結果，為殊有連續性的一列。其中性質相類似的元素，鄰近兩種，原子量往往相差為 48，但有時亦為 16，40 或 44。由此他以為 4 乃是此等共同差別數的單位。一八六三年，德香戈多瓦（de Chancourtois）氏，更將各種元素的原子量，用繞着圓筒的一種螺旋線（helix），代表出來。

一八六五年，英國化學家牛蘭茲（Newlands），將元素按照原子量增加的次序，予以排列。結果發現，第八種元素的性質，每與第一種相似（例如鋰、鈉、鉀）。這種關係，牛氏稱之為「八音律」（law of octaves）。（按當時空氣中的希罕氣體，尚未發現。）

從以上所述看來，可見「週期律」（periodic law），實在是先後經過四十年的歷史，慢慢演化出來，並不能完全歸功於那一個人。同時我們要注意，一八六〇年以前，因阿佛加德羅假設，尚未普遍被接受，原子與分子的區別，還屬不清；一種元素的原子量，究應取其化合量的幾倍，亦難確定。惟其如此，所以當時各位化學家所用原子量，可以彼此不同。在此種混亂情況之下，原子量與元素性質的關係，當然不能得到最後的形式。到了一八六五年左右，關於原子量的爭執，業已告終。同時上述各種初步發現，已達相當程度。於是俄國化學家門德雷葉夫（Mendelejeff, 1834—1907），遂於一八六九年，發現那有名的週期律。在同一年（一八六九），德國化學家羅塔買耶（Lothar Meyer, 1830—1895）氏，亦獨立地發現是項定律。此項重大發現，雖如上所云，不能歸功於一二人；然而這兩位大化學家的貢獻，卻不可等閒視之。門氏不但將此項定律，詳加引證，使其成為無機化學的基礎；而且依據此律，以一種先哲的眼光，將一些可能發現的元素及其性質，預先指出，結果與後來事實上所發現者巧相符合，尤為難能可貴。

（3）空氣中希罕氣體的發現

一八九四年，英國化學家雷理勳爵（Lord Rayleigh 1842—1919）與拉姆賽爵士（Sir William Ramsay, 1852—1919），發現空氣中含有氬。隨後拉氏費了幾年功夫，將空氣中其他四種希罕氣體（氦、

氦、氬、氙)，完全發現。此類元素，在門德雷葉夫原來的週期表中，找不到地位。此事最初不免令化學家感覺惶惑。但是不久他們便認識了，這些不與任何元素化合的元素，在週期表中，自成一組，稱曰「零組」(group 0)。如此看去，與週期律的精神，不但不矛盾，而且極為調和。

(4)原子序數與同位素

週期律雖說是一種完美而具有普遍應用性的定律，但在原來形式下，還有幾種缺點。就中最大的一種，在於週期表中，有少數元素的地位，彷彿倒置。如鈷與鎳，碲與碘，即係此等例子。英國物理學家摩斯列(Moseley, 1887—1915)，在一九一三至一四年，從X射線方面的研究，發現所謂「原子序數」，方將此種困難排除。從原子序數的排列，化學家乃知，在氫與鈾之間，當時尚未發現的元素，為數有限。到了現在，這些空格，業已完全填起。原子序數(atomic number)，今知其實係較原子量更為基本的一種常數。

原子序數相同而原子量有別的元素，稱為「同位素」(isotopes)。這名詞是英國物理學家沙笛(Frederick Soddy, 1877—)在一九一三年最初使用的。一九一九年起，另外一位英國物理學家阿斯登(Francis William Aston, 1877—)氏，用質譜分光鏡(mass spectrograph)，去找各種同位素的原子量。由此種試驗所得結果，我們得知，各種元素的同位素，其原子量即非完全是整數，亦大都極近於整數。普通由化學分析測定的原子量，其所以帶有小數(例如氯的原子量為35.46)，主要是因為所謂原子，實係幾種同位素的混和物。最有趣味的一種同位素，當推質量為二的氫同位素，現特稱之為「氘」(deuterium)，這種同位素，係美國化學家尤銳(Urey)氏於一九三一年所發現。

(5)放射現象與原子破裂

一八九五年，任特金(Röntgen)發現X射線(X-rays)。這種射線，和普通光線一般，可以影響照相底片，使之感光，而且能做一件普通光線所不能的事，就是透過不透明的物質。是項發現，在科學界上，立即引起很大的興趣。次年(一八九六)，法國物理學家貝克勒勒(Henri-Bequerel, 1852—1908)，發現含鈾鑛物，能以不假外助，自己發出一種與X射線性質相似的射線。同時若將此鑛放在通上有電的驗電器(charged electroscope)附近，便將該電放掉(discharge)，此一現象，係因鈾鑛使其附近的空氣發生電離作用(ionize)而來。進一步研究，證明鈾鑛在放置中，不斷自動發出三種輻射(radiations)，分別稱為α，β，及γ射線。此項現象，則稱為「放射現象」(radio activity)。後來再經研究，化學家乃知，α射線(α-ray)或α質粒(α-particle)，即等於帶有兩個正電荷(doubly charged)的氦原子，β射線或β質粒等於速度極高的電子，而γ射線則係一種波長(wave length)較X射線更短的射線。

經貝克勒如氏提議，居禮夫人(Madame Curie, 1867—1934)，從化學方面，研究鈾化合物及其相關物。她在一八九八年，發現釙(polonium)，一九○二年，離析純淨的氯化鐳，一九一○年，由氯化鐳的電解，製成純淨的金屬鐳(radium)，一種放射性較鈾強百萬倍的元素。同時自一九○○年起，英國物理學家羅瑟福德(Sir Ernest Rutherford, 1871—1937)，對於釷(thorium)及其相關物的放射現象，澈底予以研究。

鈾，釷，及其相關物的放射，既然發出帶有電荷的氦原子，剩餘部份，其原子量自必減低，同時原子價亦較前不同，因此乃係另一種元素。煉丹家所渴望的元素變換(transmutation)，至此乃真達到。此種現象(即原子量較高的元素，分解得出原子較低的一種)，亦稱之為「原子破裂」(atomic disintegration)。

一九○二年，羅瑟福德及沙笛，發現他們那有名的「原子破裂學說」(theory of atomic disintegration)，將原子認作構造複雜的東西，由此引到後來物理學家與化學家關於原子構造的研究(參閱下段)。一九三三年，居禮女士(Irène Curie 1897—)，即居禮夫

入之女）及其夫君約利阿 (Frederic Joliot, 1900—)發現「人工放射」(artificial radioactivity) 現象，爲關於放射現象之更進一步的研究。

(6)原子構造的歷史發展

二十世紀以前，化學家均以爲原子乃是不能再分的東西，所以不去對牠作進一步的認識。放射現象的研究，動搖了這種信念。因此在一九〇二年羅瑟福德與沙笛發表其「原子破裂學說」以後，物理學家與化學家，便漸對原子構造，積極予以研究。羅氏本人，於一九一一年，發表其「原子含核學說」(nuclear atom theory)，謂原子中心含有一個原子核 (nucleus)，核外有原子圍繞。隨後丹麥物理學家波耳(Niels Bohr)，於一九一三年起，開始研究原子的構造；他以爲所謂原子，乃是一種系統，中有一定數目的電子，圍着原子核旋轉，正如行星繞着太陽轉一般。

爲解釋週期律起見，美國物理學家路易斯(Gilbert Newton Lewis, 1875—)，於一九一六年，提出一種立方形八角的「靜止原子」(static atom)。此種學說，經蘭格繆爾 (Irving Langmuir, 1881—) 於一九一九年予以引申以後，在一短時期內，曾經一部份化學家的擁護。但因其不能表示數量上的關係（例如解釋光譜等），此種學說，不久終歸淘汰。

物理學家(如波耳等)所主張的「動態原子」(dynamic atom)，今爲物理學家與化學家所共同信仰。此種原子模型(atomic model)的基本意念，即係羅瑟福德於一九一一年所首先提出。嗣經波耳於一九一三年，予以修正充實，並加以理論上的推斷，遂令其成爲現代原子構造的基礎。然而今日大家公認的原子構造，較之三十年前的波耳式原子，在若干細節上，又已改良充實。

一九一九年，羅瑟福德將原子量不大的原子（例如氮）則用α質粒子以撞擊，使其破裂成爲較輕的原子，如此得到人工的原子破裂。自從這種劃時代的發現以後，原子構造的研究，進步更行加速。就中最重要的事件，計有下列幾件：(一) 一九三二年，英國物理學家查德威克(Chadwick)，發現「中子」(neutron)。(二) 一九三一年，英國物理學家狄拉克(Dirac)，從量子力學的研究，預料「正子」(positron or positive electron) 有存在的可能。次年（一九三二），美國物理學家安德生 (Anderson)，果發現此物。同時布拉克特與阿齊阿里尼 (Blackett and Occhialini)，亦於同年獨立地發現「正子」。(三)居禮女士與約利阿，於一九三三年，發現人工放射（參閱上段）。(四)一九三五年，日本物理學家 Yokawa，預料「重電子」(mesotron or heavy electron) 有存在可能。一九三七年，美國物理學家雷德買耶 (Neddermeyer) 與安德生(即「正子」發現者)，果在宇宙線 (cosmic rays) 中，察得此物。

過去對於原子構造的工作，以物理學家的貢獻爲大。現在化學家亦不示弱。不過對於此項研究所用方法，總以物理方法爲主，實驗方面，光譜 (spectra) 等物理性質的測量，成爲此等研究的基礎。理論方面，一九〇〇年德國物理學家卜郎克 (Planck) 所提出的量子學說 (quantum theory)，由愛因斯坦 (Einstein) 於一九〇五年應用之以解釋「比熱」(specific heat)，光電效應 (photochemical effect)等現象。自一九二四年起，先後經德布落格里 (de Broglie)(一九二四)，海森堡 (Heisenberg)（一九二五），斯瑞丁格 (Schrödinger)（一九二六），狄拉克 (Dirac)（一九二八年起）等，予以改革充實，已成爲研究原子及分子構造上一種最重要的研究工具。

物理學家與化學家，不但已對原子構造，予以詳細研究；近來並已進一步研究到原子核的構造。在此方面，將來必有許多重要發現，陸續發表。

以上各段所述工作，位在物理學與化學的交界區。化學家常將關於原子構造的工作，認爲近代物理化學進步的一主要方面。但是同時上述種種，也可看作八十年來無機化學的偉大進步。除此以外，無機化學方面，驚人進步，顯然有限。惟一值得提及的例外，以爲十九世

紀末年（一八九一年起）德國化學家凡爾納（Alfred Werner, 1866—1919）對於金屬合錏（metal-ammonias）一類配價化合物（coördination compounds）的研究，以及與此關聯之無機化合物中的同分異性。

七 一八六〇年以後有機化學的進步

(1) 苯的結構之研究

結構學說成立以後，有機化學的基礎，業已穩固。不過當時對於苯的結構，尚無完滿的代表方式。一八六五年，凱古萊主張以環狀式代表此物，方將這個問題解決。凱氏在此以前的工作，已將脂肪族化學，放在穩固的基礎上。這次又將芳香族化學，打下同等穩固的基礎。從那時起，有機化學，得着一種異常迅速的發展，使其他方面的化學，大爲減色。巨大數目的新化合物，在實驗室中製備出來；此中幾乎每種的結構，皆從其製法或反應，確切找出。就中芳香族化合物，因其原料豐富（大都以煤焦油爲起點），而且許多都有實用，其化學發展尤速。

凱氏所主張的苯結構式，大體雖能令人滿意，但亦有不甚妥的地方。此項結構式中，含有三副雙鍵（double bonds），按此苯應爲一種非常不飽和的化合物；但實際上苯的反應，卻與一般不飽和物不同，反而有點像飽和烴，所起作用，多非加成作用而係取代作用。同時簡單的苯衍生物，屢次經過精密研究，均未發現光學異性現象，如驟看凱氏結構式所期望者一般。因此各點，英國化學家阿母司特朗（Armstrong），於一八八七年，主張改用一種「向心式」（centric formula），來代表苯的結構。此項主張，隨卽爲德國有名的有機化學家拜耳（Adolf von Baeyer, 1835—1917）所擁護，並加以實驗上的證明，以此遂稱爲「阿母司特朗，拜耳式」（Armstrong-Baeyer formula）。一八九九年，德國化學家梯勒（Johannes Thiele, 1865—1918），主張一種「部份原子價」（partial valence）學說（此係一種在有機理論上殊有價值的建議），並將苯的結構，按此說加以表示，得出所謂「梯勒式」（Thiele formula）。當然除上述三種苯的結構式以外，還有好幾種其他建議；可是那些建議，因其欠妥，先後均歸淘汰。至於阿母司特朗，拜耳式與梯勒式二式，其主要觀念，實相類似。是項結構與凱古萊式，孰較正確，經過半世紀爭辯，仍未解決。但是我們可以說，凱氏式大體殊能令人滿意。以前反對此式的各種理由，祇須假定其能有兩種「輪調結構」（resonance structures），便可大部排除。

(2) 環狀物的穩定性

拜耳（Baeyer）於一八八五年，提出所謂「緊張學說」（strain theory），以解釋環狀化合物穩定程度之不同。按此學說，將環中所有原子，放在同一平面上，由此算出碳原子的原子價在分子中所成角度；此項角度與碳原子價普通應有的角度相比，其差別稱爲該項化合物的「緊張度」（strain）。化合物的穩定性，卽視此項緊張度的大小爲轉移。緊張度愈大，穩定性愈小。如此計算結果，以五圜化合物最爲穩定，六圜物次之；較五與六爲大或小的圜，其穩定性均不高。此項結論，在當時看來，頗與事實相符。但在此說發表以後不久，沙赫斯（Sachse）便於一八九〇年指出，大於五圜的環狀物，其環中原子，不一定位在同一平面上。若如此看，環己烷（cyclohexane）便有兩種「無緊張度的排列」（strainless arrangements）之可能。因其缺乏實驗證據，此種提議，當初不能得到承認。到了一九一八年，摩爾（Mohr）指出，對於簡單的環已烷衍生物，雖不能將此兩式析出，但在其駢環（condensed rings）衍生物中，此項離析，應屬可能。後來在一九二三年，德國化學家許克如（Hückel），果然在實驗室中，找出此項同分異性。瑞士化學家魯齊加（Ruzicka）自一九二六年起對於大碳環化合物的綜合及其性質之研究，證明此類化合物，製出以後，並非不穩定的物質，由此加強我們對於沙氏學說的信念。

(3) 立體異性的發現及其解釋

最負盛名的十九世紀法國科學家巴斯德（Louis Pasteur, 1822—1895），於一八四八年，將酒石酸鈉銨（sodium ammonium tartrate）

的右旋與左旋兩式，予以析開，此乃有機化合物中光學異性（optical isomerism）的第一次發現，亦係物質在溶液中能有旋光現象的第一次事例。在此以前，法國物理學家畢阿(Biot)業已發現，天然石英，計有兩種，其結晶形狀相反（如左右手或形與影之別）。此兩種石英，均具有旋光性。一種將偏極光(palarized light)旋到右邊；其他一種，以同等程度，將此種光旋到左邊。是項現象，以結晶的不對稱解釋之。巴氏關於光學異性的發現，因爲旋光性者，爲一物的溶液，不能如此解釋。於是巴氏乃大胆假設，此種在溶液中表顯的旋光現象，係由分子的不對稱而來。惟分子究竟如何不對稱，則未嘗對之作具體說明。巴氏對於光學異性的工作，在實驗方法方面，奠定了穩固的基礎。迄今通行析開（resolve）光學異性物的三種方法，均係巴氏所發明。惜對於光學異性的理論，當時巴氏所提及者，殊嫌不夠具體。其後二十五年中，亦無人對此有所貢獻。直到一八七四年，樊塔夫與勒貝爾，發表其關於立體異性的學說，其理始大白。

樊塔夫（Vant Ho，1852—1911）是一位荷蘭化學家，勒貝爾(Le Bel, 1847—1930)則是一位法國人。他們兩位，同時獨立地於一八七四年，各自提出其關於「立體異性」(stereo-isomerism)的學說，其內容大抵彼此相同。此項學說，將寫在紙上的平面結構式，改爲三度空間 (three-dimensional space) 的模型。由此模型或「立體式」(stereochemical formula)，分子的對稱與否，顯而易見。光學異性，於是得到圓滿解釋。在當時業已開始令化學家感覺麻煩的「幾何異性」(geometric isomerism)，亦由此成爲一種正常現象。十餘年後，德國化學家威斯利生諾斯 (Johannos Wislicenus, 1835—1902) 發表其關於乳酸的研究。自此對於光學異性的研究，一時益趨積極。一八九〇年，勒貝爾又發現，所謂「五價氮」的化合物，亦有光學異性現象。嗣後此項現象，復擴充至許多其他元素。

一八八七年，伯克門(Ernst Beckmann, 1853—1923)發現，苯甲醛肟(benzaldehyde oxime)，計有兩種。隨後韓其(Arthur Hantzsch, 1857—1935)與凡而納，於一八九〇年指出，此項同分異性，實係一種幾何異性，由於碳與氮原子間的雙鍵而來。一九二二年，英國化學家克利斯提(Christie)與肯勒（Kenner），發現聯苯(biphenyl)衍生物可有光學異性現象以後，在一九二六年，就有三處不同地方的化學家，同時指出，此種現象的解釋，在於繞着單鍵的限住旋轉(restricted rotation about a single bond)。

瓦爾登（Walden）於一八九六年發現，有些反應當中，旋光性的有機化合物，其立體結構能以反過來（即由右旋左變爲左旋式，或作相反的變動）。這種有趣的現象，稱爲「瓦爾登氏倒旋」(Walden inversion)。另外在光學異性上一種可以注意的現象，即爲有些旋光性化合物，其在溶液中的旋光度，經過擱置以後，會起變動。此種現象，稱爲「變旋」(muta-rotation)。遠在一八五五年時，厄德門(Erdmann)氏，就曾提議，以該項物質（其中最初發現的例子爲葡萄糖）之由一種結構式變成另一種，來解釋此項現象。後來在一八九五年，譚瑞(Tanret)果然製出葡萄糖的α與β兩式，證明此說不誤。

(4)互變異性的發現

按照結構學說，一種結構式，祇能代表一種化合物。反轉來說，一種化合物，似乎也祇能有一種結構式。但是後來發現，「乙醯醋乙酸乙酯」(acetoacetic ester)及其類似物質，對於有些試劑(reagents)的作用，彷彿像有一種結構；對於另外一些試劑，卻似有另外一種結構。究竟孰是孰非，殊難判斷。一八七六年，布特勒羅(Butlerow)提議，此類化合物，分子內部有一種擺動，所以有此兩方面的性質。換言之，一個分子，有時爲一種結構，有時爲另外一種。拉爾(Laar)於一八八五年，將此項觀念，予以具體化，謂布氏所謂一種化合物的兩個結構式，可由一個氫原子挪動地位，彼此互相變過來（例如乙醯基乙酸乙酯的酮式與烯醇式）。此項一個化合物可有兩種結構的現象，拉氏將其稱爲「互變異性」(tautomerism)。雅各孫（Jacobson）

於一八八七年，主張一種略爲不同的學說。他以爲在兩種可能的結構式中，化合物平常所有者，不過其中一種；等到有適當試劑與之起作用，方始變成其他一種。同年（一八八七），韓其(Hantzsch)及赫爾(Hermann)提出意見，說是拉爾與雅各孫二氏的主張，並非不能調和。此類化合的互變，可有兩種情形。一種是牠的兩式，可以離析出來；是項現象，稱爲「緩變異性」(desmotropism)。另外一種，兩式不能離析出來；那種稱爲「速變異性」(tautomerism)。嗣後經由實驗方法測定：在室溫下，乙醯基乙酸乙酯，爲一種動態的(dynamic)平衡混和物，內含 92.6% 烯醇式(enol form)，7.4% 酮式(keto-form)。最後克諾爾(Knorr)氏，於一九一一年，卒將此物的兩式，離析出來；按此該物實係一種緩變化合物(desmotropic compound)。

(5)二價及三價碳化合物的發現

結構學說的一種重要基礎，在於碳爲四價。自此學說成立以後，化學家均以爲在有機化合物中，碳的原子價總是四。當時惟一公認的例外，即爲在一氧化碳分子中，碳係二價。不過一氧化碳，普通認作一種無機化合物，所以不生關係。一八九二年起，美國化學家勒勿(Nef, 1862—1915)開始發現，另外有些化合物，亦含有兩價碳。經過好幾年研究，勒氏證明，胩(carbylamines)，雷酸(fulminic acid)及其鹽，與其他少數有機物，其分子中確含有兩價碳。勒氏當時曾作多次嘗試，製備次甲基(methylene)，但均歸失敗。到了一九三三年，美國化學家萊斯(Rice)及格拉斯布落克(Glasebrook)，方將此項游離基製出。雖則試驗未得成功，勒勿始終以爲兩價碳化合物的造成，對於有機反應機構，具有重大關係。

一九〇〇年，美國化學家甘伯格(Gamberg)發現「三苯甲基」(triphenyl-methyl)，使有機化學界，大爲驚奇。此物分子中，含有一個三價的碳原子。因其碳原子價少於四（碳原子的正常原子價），此類化合物，稱爲「游離基」(free radical)。自從一八一五年蓋盧賽(Gay-Lussac)誤將氰(cyanogen, $(CN)_2$)認作氰基(-CN)時起，一世紀中，曾經有好幾次，化學家自稱發現了游離的基；但是觀察結果均證明不確，所得乃是雙倍該基的化合物。甘氏此項發現，證明基確能在游離狀態下存在。此點不但對於有機化學，爲一種新奇事實；對於一般的化學理論，關係亦殊重大。

最初發現的三價碳游離基，祇能在溶液中存在，與其雙聚物(dimer)成爲一種平衡混和物。後來找到，有些此項化合物，在固體狀態下，亦能存在。游離基的存在，並不限於碳原子。維蘭(Wieland)在一九一三及一四年，先後發現兩價氮及四價氮的化合物。一價氧，一價硫，三價錫，三價鉛，與兩價砷，是一些其他已知的反常原子價。

以上所述各種游離基，皆係分子量頗大的芳香族化合物。一九二九年，德國化學家攀勒斯(Paneth)，發現游離甲基(free methyl)，該物乃係最簡單的游離脂肪基(free aliphatic radical)。一九三一年，攀氏又發現游離乙基(free ethyl)。萊斯及格拉斯布落克於一九三三年發現游離次甲基(free methylene radical)，上文業已提及。是項含有兩價碳的游離基之發現，爲此方面一種重要發展。

(6)天然產品的研究

一九六〇年以後，最初幾十年的有機化學研究，偏重新化合物的製備。當時一般化學家，以爲製造自然界所未有的物質，可以炫示新奇。對於天然產品(natural products)，反少注意。或者我們也可以說，在那時期，有機化學發展的程度，還嫌幼稚，不夠研究如此複雜的物質。對於此點，一種主要例外，在於天然染料的研究。一八六七年，德國化學家格雷伯(Graebe)及李伯門(Liebermann)，綜合茜草紅成功。在同一時期，拜耳先後費了幾十年功夫，纔將藍靛(indigo)綜合出來。藥用植物中所含贋鹼(alkaloids)，爲其他一類研究較早的天然物。遠在一八〇三年，德羅新(Derosene)氏，即已從鴉片盤裏，取出嗎啡。但因此類物結構過於複雜，其化學的研究，進行

顧慢。一八八六年，拉登堡(Ladenburg, 1842—1911)綜合胡麻素(coniine)成功，是乃人工綜合天然鹼的第一次事例。至於這方面的迅速發展，則是二十世紀的事。

自從德國化學家愛米斐雪(Emil Fischer, 1852—1919，有史以來最偉大的有機化學家）取得領導以來，有機化學研究的風氣，爲之大變。以前化學家祇知道，努力在實驗室中，製備一些新的有機化合物，將拜耳斯坦(Beilstein)那部大書的篇幅，更加膨脹起來。其對於天然染料及鹼的研究，主要亦不過是因爲牠們具有實用的價值。斐雪纔指示一般同行，天然產品，除其可能有的實用價值以外，自科學眼光看來，本身就是極饒興趣的東西。其結構複雜，正是我們應該努力加以研究的目標。以純粹有機化學的研究作爲出發點，斐雪於一八八二至八四年，進行關於尿酸(uric acid)的研究。一八八三年起，開始研究碳水化物(carbohydrates)，於十年之中，得到卓異成績。一八九四年起，又對嘌呤(purine)的化學，作第二段貢獻。一八九九年起，開始研究蛋白質(proteins)化學。到了晚年，又研究單寧質(tannins)。

斐雪氏在有機化學方面的偉大貢獻，的確是劃時代的。步着他的後塵，從十九世紀末年起，天然產品的研究，迅速發展。其中許多工作人員，直接或間接是斐氏學生。另外一些，則受了他的鑑感。半世紀來，這方面偉大的貢獻，提出幾種來說，可有下列各項。碳水化物當中，寡醣(oligosaccharides)與多醣(polysaccharides)的化學，主要由於英國化學家哈渥司(Haworth)的工作（一九一六年起），已得圓滿解決。德國化學家威爾司特特(Willstätter)在一九一三至一八年間所作研究，告訴我們花中所含色素的秘密。在此方面，後來英國化學家羅濱孫(Robinson)，又作一些極有價值的貢獻。同時威氏在一九〇九至一九一四年所作研究，奠定了葉綠素(chlorophyll)化學的基礎。此物及與其結構相關聯的血紅素(haemin)，嗣後由另外一位德國化學家韓斯斐雪(Hans Fischer)，將其結構完全闡明。

一九〇九年，司德普(Stepp)發現甲種維生素(vitamin A)。這類人生不可少的東西——維生素(vitamins)——在天然物品中，含量如此低微，當初彷彿沒有希望，將其予以析出。可是到了現在，大多數的維生素，不但已在純淨狀態下析出，而且結構均已確定。其中有一兩種，甚至已在工業上，以綜合法予以製造。刺激素(hormones)，另外一類神秘的東西，最近十餘年來，經各國第一流化學家努力，亦已變成確知其結構的物質。從結構上說來，此類物係與膽汁酸(bile acids)，鞏醇(sterols)，及醫治心病的藥材相關聯；這幾類物品，我們對其化學，現在亦已知悉。

以上所舉各例，不過是天然產品研究的一部份，可是由此對於這方面的驚人進展，已可知其梗概。從這方面，有機化學，漸入生物與生理化學的境域。後者的迅速發展，乃是二十世紀化學史上的一種特徵。

(7)化學醫療的進展

治療疾病一事，自古以來，科學家對之卽發生莫大興趣。化學家對此，興趣尤大。治病所用藥物，最初幾全係藥用植物，後來兼採一部份無機化合物。到了十九世紀，藥用植物中有效組份的提取與離析，漸趨重要。從鹼的離析，慢慢引到這類藥物的結構研究及其綜合。更進一步，則研究與天然藥物結構相似的物質，或者甚至與天然物並無密切關係而有醫療作用的有機化合物。

一九〇五年，德國醫學家愛爾利希(Paul Ehrlich, 1854—1915)，在長時期研究以後，發現梅毒聖藥「六〇六」，此乃「化學醫療」(chemotherapy)的開始。一九一二年，愛氏又發現「九一四」。自此以後，化學醫療的進展，頗爲迅速。重要發現，層出不窮。就中最重要者，當推醫治瘧疾與鏈鎖菌(streptococci)病症的特效藥之發明。一九二六年，德國化學家舒勒曼(Schulemann)與順霍浮(Schönhofer)綜合「撲瘧靈」(plasmoquine)。一九三〇年，另外兩位德國化學家毛斯(Mauss)及米茨(Mietzsch)，綜合「阿的平」(atebrine)。這兩

體襟：拿來醫治瘧疾，均較金雞納霜(quinine)效力爲尤大。

米其，克拉勒(Klarer)，及多馬格(Domagk)，於一九三三至三五年，發現一種紅色偶氮染料，名曰「浪多息」(prontosil)者，對於老鼠或其他動物，曾經注射化膿細菌者，服用之可有抵抗能力而免於死亡。一九三五年，法國化學家佛而諾(Fourneau)，崔福愛(Tréfouel)，聶悌(Nitti)，及波維(Bovet)，查明此項染料的醫療作用，實由其所含氨基苯磺醯胺原子團而來，故無須製此複雜的染料，而可改用結構簡單的「對位氨基苯磺醯胺」(p-aminobenzene sulfonamide or sulfonilamide)代之。此項藥物，可治猩紅熱，產後熱等等，由於鏈鎖化膿菌所致之病症。自此時起，化學家及醫學家，對於磺醯胺類化合物(sulfonamides)的綜合及其醫療功效，研究不遺餘力。結果數年之中，製成好幾種極其靈效的此類所謂「蘇伐藥」(sulfa-drugs)。肺炎，淋症，腦膜炎，鼠疫，細菌痢疾等以前人類所懼怕的傳染病，由此均得有特效藥可以治療。此等發現，在人類文化史上，堪稱爲劃時代的事件。

(8)有機化學其他方面的進展

以上所述各點以外，有機化學的發展，也還有若干其他方面，可以提及，但在此不擬一一將其列舉。自其發展的傾向說來，現代有機化學家，大都不復埋頭於製備一些新化合物，徒然膨脹化學辭典一類書籍，增已龐大的體積。他們的工作，寧願拿一些已知化合物，詳細研究其結構，物理性質，與反應機構。有機化學，雖則當初彷彿像和物理化學絕緣，現在卻在朝物理化學的方向發展。物理性質與化學結構的關係，反應速度與結構的關聯性，生理性質與結構的關係，各種有機反應的機構(mechanism)與動態(kinetics)，這些乃是近代有機化學家所注意的一些問題。

八　物理化學的勃興

在化學歷史的發展過程當中，引用物理學家的方法，往往可以得出偉大貢獻。例如波衣耳、拉活謝等工作，即係屬於此類。十九世紀最後十多年以來物理化學的勃興，乃係此項運動的一種新表現。其對於化學的影響，至爲廣博。半世紀來的化學進展，極大一部份爲此種運動所支配；而在時輪轉進中，此種傾向，祇有加強。

實在說來，物理化學，並非完全始於十九世紀末年。拉活謝以後，伯多勒(Berthollet)，蓋廬賽，杜郎(Dulong)，銳諾(Regnault)等所作工作，許多都是物理化學方面的研究。德國化學家本生(Bunsen, 1811—1899)於一八五四年以後所作關於光化學方面的研究，更是典型的此類工作。不過物理化學運動，確是始於十九世紀末年，奧斯伐(Ostwald)時代。

(1)質量平衡定律的發現

十九世紀中葉，物理化學方面，有一件重要發現，便是「質量平衡定律」(mass action law)。這種定律，實在可說是德國化學家威爾亨米(Wilhemy)在一八五〇年發現的。這位化學家，研究蔗糖在酸液中的水解，找出酸度，溫度，與糖的濃度對此反應的影響；並用數學方程式，將此項作用的反應速度，代表出來。除此以外，他還研究過一些其他類似的作用。可惜此類研究，在當時不合時髦，以致幾乎沒有人對之加以注意。

一八六二年，伯特羅(Berthelot)與德聖祈如(de St. Gilles)，研究酯化(esterification)速度；結果發現酯化作用，從來不會完成，祇能達到一種平衡狀態爲止；在任何時間點上，酯化速度，與溶液中所含酸與醇的濃度之乘積，成正比例。在另一方面，酯的水解速度，則與尚未水解的酯之濃度，成正比例。這種關係，若用數學方式代表出來，便是現在所謂質量平衡定律。伯氏可惜祇差還最後一步，未將其所發現的關係，用數學方程式予以表示；而且未將此項結論，予以普遍化。

伯氏名望殊高。所作工作，立即被人注意，不像威氏之被埋沒。隨後在一八六三年左右，兩位瑞典化學家鼓如德倍(Guldberg)與瓦格

(Waage)，便將此項定律，在其現代方式下，正式提出，顧時化學界注意。質量平衡定律，於是成立。

（2）吉不思與熱力學的發達

一八七六及一八七八年，劃時代的物理化學家，美國耶魯大學(Yale University)教授吉不思(J. Willard Gibbs, 1839—1903)氏，發表兩篇「關於不勻物質平衡」("On the Equilibrium of Heterogeneous Substances")的論文。吉氏不好虛名，其著作又嫌深奧難懂，同時又係在一種少有人知道的刊物上發表。因此這種具有基本重要性的著作，湮沒無聞，達二十年之久。後來奧斯伐德發覺，他那時期中許多重要發展，大體實已包括在吉氏著作當中。後人因不知悉，乃又從新發現。

吉不思的工作，大家熟知的爲其所發現的「相律」(phase rule)。可是他的貢獻，決不止於此。經由吉氏，整個熱力學(thermodynamics)，得有驚人進步，變成了化學家一種極其有用的研究工具，其應用範圍由此不復限於物理學方面。吉氏將熱力學發展到如此階段，以致在這門學問上，後來並沒有何等了不起的新進展。

（3）溶液學說

溶液學說(theory of solutions)，發展至今，先後可說已有百年以上的歷史。至今關於此方面的研究，仍在繼續進行中。一八三四年，英國化學家兼物理學家法拉兌(Faraday, 1791—1867)，發現通稱爲「法拉兌定律」(Faraday's law)之關於電解現象的定律。爲着解釋溶液傳電現象，格羅托斯(Grotthus)先是在一八〇五年，即已提出一種理論，以爲電解質(electrolytes)的正負兩部份，在通電時，分而復合，合而復分，如此將電荷(electric charge)傳遞過去。因在正負兩電極上出來的物質，於同一時間內，在化學上係彼此相當，當時一般科學家的意見，均以爲電解質的正負兩部份，通過溶液的速度相等。直到一八五三年，希塔夫(Hittorf)方始用實驗方法，研究此項問題，結果發現事實並非如此。一八五七年，克勞西烏斯(Clausius)提出意見，謂電解質在溶液中，係成一種動態平衡(dynamic equilibrium)；一個分子，不斷自行分解，將其正的或負的部份，傳遞於次一分子，與該分子的相反部份合併，其他如此類推。一八七〇年，柯老溪(Kohlrausch)對電解溶液的導電率(conductivity)，作準確測定。由此發現，各種電解質的相同組份（例如氯化物中氯的部份），在溶液內有一定的相對移游速度(migration velocity)或移游率(mobility)；此項速度，與該分子中其他部份無關。因此一種電解質的導電率，可從其正負兩組份的移游率算出。此種現象，祇可假定電解質分子的正負兩部份，在溶液中係游離地存在，以解釋之。不過柯氏仍以爲此種電離現象，僅在溶液通電時，始行發生。至於現代化學家所信的學說，以爲即在不通電時，溶液中即已含有游離的游子(ions)者，則係一八八七年瑞典化學家阿倫尼烏斯(Arrhenius, 1859—1927)所提出。

一八八一年，法國化學家拉烏(Raoult, 1830—1901)，發現凍點下降定律。隨後他又發現沸點上升定律。同時拉氏業已知悉，酸，鹽(bases)，鹽三類電解質所顯示的凍點下降或沸點上升，較之他那些定律所要求者爲大。一八八四年，荷蘭化學家樊塔夫（即發明立體化學學說者，見上）發現，一種物質溶解後，其滲透壓力(osmotic pressure)，可以表面形式與理想氣體方程式相同的方程式，代表出來，即：

$$PV = inRT. \quad (P = \text{滲透壓力})$$

可是對於此點，有些例外。該類物質的滲透壓力，較用此式所算出者爲大，應以下式計算之：

$$pV = inRT. \quad (i > 1)$$

這些例外，恰巧正是拉烏在他那兩條定律中所發現的例外。較後一點，德國化學家奧斯伐(William Ostwald, 1853—1932)，測定各種酸對於酯及蔗糖水解的接觸作用之大小，從之將三十幾種有機酸的「愛力常數」(affinity constants)，予以列出。

阿倫尼烏斯，在一八八四年，業已指出，導電的溶液當中，祇有一部份電解質，是在負起導電責任；溶液的導電率，即與此部份的百分數成正比例，後者稱爲溶液的「活動係數」(activity coefficient)。與斯伐發表其所謂酸的愛力常數以後，發現其與阿氏活動係數，成正比例。同時設將上述樊塔夫方程式中的 i，與活動係數相比，亦成正比例。從此等論據作出發點，阿氏遂於一八八七年，發表他那有名的電離學說 (theory of electrolytic dissociation)，認爲電解質，溶於水裏，馬上就起電離作用，一部份變成正游子及負游子。此項革命性的觀點，當初反對者甚多，攻擊亦殊猛烈，但是不久卻爲一般化學家所接受。

按照阿氏原來的電離學說，電解質溶於水或其他適當溶劑中，所成游子，與未電離的分子，互成一種動態平衡，從之應可得出一種平衡常數 (equilibrium constant)。實驗結果，對於弱電解質 (weak electrolytes)，確係如此；對於強電解質 (strong electrolytes)，則殊不然。爲解釋此項理論與事實上的差異起見，荷蘭物理學家兼化學家德拜 (Debye, 1884—)，於一九二三年，提出一種改良的游子學說 (ionization theory) 或電離學說，謂強電解質在極淡溶液內，實係百分之百電離。對於此類物質，按此說計算所出結果，確較阿氏原來學說爲正確。然而德拜學說應用的範圍，最高亦不過達到百分之一分子量液 (o.o1 molal) 的濃度。超過是項限額，現代溶液學說所包含的數學，更加繁難，進展不易。此等工作，刻在慢慢推進中。另一方面，非電解質 (non-electrolytes) 的溶液，亦未被忽略。美國化學家希爾德布郎德 (Hildebrand) 的貢獻，在此方面，特別重要。

（4）與斯伐與物理化學的興趣

一八八七年，今被公認爲物理化學的起點。與斯伐、阿倫尼烏斯、與樊塔夫，乃是此項運動的領袖。阿氏在此年，發表他的電離學說。此說當時殊屬新奇，爲一般化學家所誤解與反解。這三位化學家，因此成立一種攻守同盟，共同推進此種新信仰。同年，與、樊二人，創刊物理化學專誌 (zeitschrift für physikalische chemie)，專門發表關於物理化學方面的論文。與氏來到來比錫 (Leipzig) 大學任物理化學教授，亦始於一八八七年。這位德國物理化學家，在三位當中，影響最大。來到來比錫大學以前，他已經做了十幾年物理化學方面的研究。此時名望已高。世界各國的學生，來德拜其門下者，如風起雲湧一般。與氏循循善誘，爲一代名師。嗣後二十年中，不但率其門徒，完成若干重要研究工作，而且爲各國訓練了大批物理化學教授。十九世紀末年至二十世紀初年，各國習物理化學者之擁入與氏實驗室，正如習有機化學者之投奔愛米斐雪門下，一般熱鬧。

（5）物理化學其他方面的貢獻

自從建立以來，物理化學對整個化學進步的關係，極爲重要。上文提到關於原子構造的工作，可認爲近代物理化學的一重要部份。物理化學的方法，目前在各門化學的研究中，普遍被採用。牠的精神，業已貫澈大部份的化學研究。物理化學，使無機化學得了新生命，使有機化學轉上新方向。牠也已透入生理化學的領域。在化學工業上，物理化學的運用，使預料最經濟的工作情形 (operating conditions)，成爲可能。接觸法製造硫酸的成功，便是此事的一種良好例證。

九　化學工業的進展

化學工藝的歷史，相當長久，已如前述。新式大規模化學工業的發展，卻是比較新近的事。歐洲方面，在十七世紀當中，若干化學工業（如冶金，玻璃製造，染色等），已頗有進步。但是大部份化學工業的發展，則是十九世紀中葉以後的事。

鋼鐵工業方面，生鐵製造，雖較人類有記載的歷史尤早；新式煉鋼事業，實始於十九世紀中年。一八五五年，英國人倍西麥 (Bessemer) 氏，方始發明他的煉鋼方法，今稱之爲「倍西麥法」(Bessemer process)。一八七八年，另外兩位英國發明家，多瑪斯 (Thomas) 及吉如克萊斯特 (Gilchrist)，將此法予以引伸，成爲「鹽基倍西麥法」

(Basic Bessemer process)。一八六五年，西門子爵士(Sir William Siemens)，發明平爐法(open-hearth process)。

用電解方法煉鋁，爲美國人賀爾(Hall)於一八八九年所發明。接觸法製硫酸，至一八九九年，方始在工業上成功。一七七五年法國勒卜郎(LeBlanc)氏所發明的製鹼法，現在已歸淘汰；目前所用者，乃是比利時人蘇爾維(Solvay)在一八六一年研究出來的方法。肥料工業，亦始於十九世紀中葉。造紙機器，乃羅伯特(Robert)於一七九九年所發明，到了一八〇八年，這類機器，方在工業上成功。

如上所舉各例，我們大可任意推加，不過以上所舉，似乎已夠告訴我們，現在大家熟知的各門化學工業，其歷史實在是如何新近。

雖然如此，自從十九世紀中葉以來，化學工業的進展，卻是異常迅速。歷史悠久的老工業，變爲大規模化，標準化。絕大部份的手工業，都變成了機器工業。產品的品質，一方面提高，一方面變爲均勻可靠。同時運用新發現的化學知識，經過有系統的化學研究，一些簇新的工業，建立起來，其成功有時近乎奇蹟。舉例來說，經由德國化學家與工業家的努力，氮氣固定(nitrogen fixation)工業，終於在一九一五年左右，成爲事實。從此世界各國，不復依賴智利硝，作爲氮化合物的來源。十九世紀末年人造絲工業的成功，爲化學家運用現代知識以展開新工業的一種良好事例。近代工業化學家，不像從前的人，專靠不斷嘗試，碰巧獲得成功，如此去改良製造方法，或者試製一種新奇產品。他用的乃是一種科學的，有系統的辦法，循着最省力的途徑，去解決困難，以收事半功倍之效。化學工程一門學問的發展，爲工業化學在二十世紀當中一種重大的進展。由於這種學問的採用，化學工廠的設計與運用，大爲科學化。在工業方面，正如在純淨化學上一般，化學今日正在加速發展。

十　化學在中國的發展

(1)近代化學之傳入中國

中國雖如前所云，在古代自有其化學工藝，後來又有獨立興起的煉丹術；但是新時代的化學科學(chemical science)以及化學工業，卻是由西洋傳來。元朝初年，馬可孛羅父子來華，將西洋一部份學問，介紹過來，其中包含着有火器製造。明朝末年，距今三百餘年前，義大利教士利瑪竇來華，交結公卿中名人如徐文定公(光啓)等。傳教之餘，又將火器製法，再度傳入我國。最後到了清末同治年間，西洋化，乃因當局提倡，大舉輸入。同治五年(一八六六)，文設江南製造局於上海，模仿西洋各國，大規模製造槍砲彈藥。次年(一八六七)該局內附設繙譯事業，從事於西洋科學書籍的繙譯。於是新式純粹化學的學問，乃得正式傳入中國。嗣後留學生的派遣，新式學校的設立，更令我國逐步走近代化途徑。化學一門科學，亦隨之而日趨發達。

(2)化學研究在中國的發展

清末雖將化學介紹過來；但因政治不良，一般青年，憂國不遑，甚少致力於自然科學的研究，故在此方面，進步甚慢。民國成立以後，軍閥混戰，情形更糟。至十六年(一九二七)，北伐告成，全國統一。國民政府奠都南京，以提倡科學爲重要政策之一。自此化學研究工作，始漸上軌道。化學教學，亦有進步。十年建設，大有可觀。惜以二次中日戰爭爆發(一九三七)，一切突遭頓挫。近數年來，已在努力恢復中。

(3)化學工業在中國的發展

中國之有近代化學工業，始於清末。當時最初的新式工廠，規模較大者，均爲國營事業(軍需工業，鋼鐵等)。後來乃漸有民營工業。此等事業，至一九三七年抗戰開始時止，成功的工業，大半屬於輕工業方面。例如牙粉，搪瓷，火柴，味精等等，已能將外貨大部份排除於市場以外，至於重工業方面，雖其中亦有達到成功者(例如水泥工業)，但如鋼鐵等一類工廠，迄未怎樣成功。抗戰軍興，不幸沿海都市，一時相繼淪陷。原係幼稚的我國工業，備受打擊。七年以來，後方工業，努力振作，頗有成就。其趨向則着重於重工業的建設，尤爲可貴。方今勝利在望，未來發展，定可樂觀，殆無疑義。

中華國名解

施之勉

章炳麟中華民國解，以爲華之名，原於華山，夏之爲名，實因夏水而得。其說無據，多憑臆斷。不知中華國名，實出於詩書也。

康誥曰，惟乃丕顯考文王，克明德愼罰，不敢侮鰥寡，庸庸祗祗，威威顯民，用肇造我區夏（孫星衍云，區夏者，薛綜注東京賦云，區，區域也，夏，華夏也，言文王始造我區域於中夏。見尙書今古文注疏。）君奭曰，惟文王尙克修和我有夏。（孔傳，文王庶幾能修政化，以和我所有諸夏。）立政曰，嗚呼，其在受德暋，惟羞刑暴德之人，同於厥邦，乃惟庶習逸德之人，同於厥政，帝欽罰之，乃伻我有夏，式商受命，奄甸萬姓。（孔傳，天以紂惡，故敬罰之，乃使我周家王有華夏，得用商所受天命，同治萬姓。）梓材曰，皇天既付中國民，越厥疆土於先王。周書言肇造區夏，修和有夏，又言伻我有夏，付中國民，是周初稱中國爲夏矣。

西土之周人，其稱中國爲夏，亦見於詩。大雅皇矣之詩曰，帝謂文王，予懷明德，不大聲以色，不長夏以革。（鄭箋云，夏，諸夏也。）時邁之頌曰，載戢干戈，載櫜弓矢，我求懿德，肆於時夏，允王保之。（朱子云，夏，中國也。言收斂其干戈弓矢，而益求懿美之德，以布陳於中國，則信乎王之能保天命也。見詩集傳。）思文之頌曰，思文后稷，克配彼天，立我蒸民，莫匪爾極。貽我來牟，帝命率育，無此疆彼界，陳常於時夏。（陳常於時夏者，朱子云，陳其君臣父子之常道於中國也。見詩集傳。）此周人稱中國爲夏，見於詩書者也。自是以降，神州奧區，千年萬禩，寡名弗替，蓋追念禹功，不能忘耳。

古稱洛邑爲天地之中。召誥曰，王來紹上帝，自服於土中。婁敬謂成王即位，周公之屬傅相焉，迺營成周，都洛，以爲此天下中，諸侯四方，納貢職，道里鈞矣。（史記婁敬傳。）此陳子昂所謂瀍澗之中，天地交會者也。（舊唐書陳子昂傳。）而楊子雲曰，五政之所加，七賦之所養，中於天地者爲中國。（法言問道篇。）文學曰，中國，天地之中，陰陽之際也，日月經其南，斗極出其北，含衆和之氣，產育庶物。（鹽鐵論輕重篇。）古人之說中國也，其義蓋如此。

夏者，禹所封之國。國語曰，賜姓曰姒，氏曰有夏。（周語。）漢書地理志以潁川郡陽翟爲夏禹國也。而武王告周公曰，自洛汭延於伊汭，居易毋固，其有夏之居。我南望三塗，北望嶽鄙，顧詹有河，粵詹伊洛，毋遠天室。（史記周本紀。）是則夏人所居，乃在中國，故周初稱中國爲夏歟。

左氏定四年傳，祝佗曰，唐叔封於夏虛，啓以夏政。服虔以爲夏虛在汾澮之間也。史記貨殖傳，太史公曰，潁川南陽，夏人之居也。夏人政尙忠朴，猶有先王之遺風。又曰，秦夏梁魯，好農而重民；陳夏千畝漆；陳在楚夏之交。是漢初潁川南陽二郡，其地猶名爲夏也。然商頌長發之詩曰，洪水芒芒，禹敷下土方，外大國是疆。殷武之詩曰，天命多辟，設都於禹之績。則夏之名，不能限於汾澮二水及潁川南陽。凡四海九州，禹跡所至，聲教所及，固皆可稱爲夏，所謂禹域者，是矣。

夏稱爲華，始於左氏傳。定十年，孔子曰，裔不謀夏，夷不亂華。是夏與華，相對爲文也。僖二十一年，成風曰，蠻夷猾夏。襄十四年，戎子駒支曰，我諸戎飲食衣服，不與華同。是夏與華互稱也。夏與華二名，聲近通假，故得相互爲用，而諸夏諸華，以此亦得互通

矣。襄十三年，子囊曰，赫赫楚國，而君臨之，撫有蠻夷，奄征南海，以屬諸夏。昭三十年，子西曰，吳，周之胄裔也，而棄在海濱，不與姬通，今而始大，比於諸華。是諸華，卽諸夏也。包咸論語爲政篇注，杜預左傳閔元年注，皆云，諸夏，中國也。則夏也，華也，諸夏也，諸華也，皆爲中國之名號矣。

其衆稱華夏而名中國者，亦始於左氏傳。襄二十六年，聲子曰，楚失華夏，則析公之爲也。後來典籍，多有此稱。三國志陸遜傳曰，誓平華夏，總一大猷。晉書桓溫傳曰，光復舊京，疆理華夏。南齊書明帝紀曰，華夏乂安，要荒慕嚮。北史蘇夔傳曰，四夷率服，觀禮華夏。

西京以還，史書又稱中國曰中夏曰中華。此亦猶夏與華，諸夏與諸華，相互爲名也。中夏，合中國與夏而言之也。班固東都賦曰，目中夏而布德，瞰四裔而抗稜。（後漢書班固傳。章懷太子注，中夏，中國也。）馬融廣成頌曰，明德耀乎中夏，威靈暢乎四荒。（後漢書馬融傳。）中華，合中國與華而言之也。（中華之名，見晉書六十一，六十六，七十二，九十八，一百三各卷。中國稱中華，蓋始於晉也。）謝靈運征賦曰，中華免夫左衽，江表此焉緩帶。（宋書謝靈運傳。）馮道長樂老敍曰，累經難而獲多福，曾陷蕃而歸中華。（舊五代史馮道傳。）

此中華國名之本義也，華山夏水，則失其實矣。

附章炳麟中華民國解

中國之名，別於四裔而爲言，印度亦稱摩伽陀爲中國，日本亦稱山陽爲中國，此本非漢土所獨有者。就漢土言，則中國之名，以先漢郡縣爲界。然印度日本之言中國者，舉土中以對邊郡，漢土之言中國者，舉領域以對異邦，此其名實相殊之處。諸華之名，因其民族初至之地而爲言。世言昆侖爲華國者，特以他事比擬得之。中國前皇，曾都昆侖以否，史無明徵，不足引以爲質。然神靈之胄，自西方來，以雍梁二州爲根本。宓羲生成紀，神農產姜水，黃帝宅橋山，是皆雍州之地。高陽起於若水，高辛起於江水，舜居西城，（據世本，西城爲漢漢中郡屬縣。故公孫尼子言，舜牧羊於潢陽。據地理志，漢中郡褒中縣有潢陽鄉。）禹居石紐，是皆梁州之地。觀其帝王所產，而知民族奧區，斯爲根極。雍州之地，東南至於華陰而止，梁州之地，東北至於華陽而止。就華山以定限，名其國土曰華，則緣起如是也。其後人跡所至，遍及九州。至於秦漢，則朝鮮越南，皆爲華民耕稼之鄉，華之名於是始廣。華本國名，非種族之號，然今世已爲通語。正言種族，宜就夏稱。說文，夏，中國人也。蠻夷猾夏，帝典已有其文，知不起於夏后之世。或言遠因大夏，此亦與昆侖華國同類。質以史書，夏之爲名，實因夏水而得。是水或謂之夏，或謂之漢，或謂之漾，或謂之沔，凡皆小別互名，本出武都，至漢中而始盛，地在雍梁之際，因水以爲族名，猶生姬水者之氏姬，生姜水者之氏姜也。夏本族名，非邦國之號，是故得言諸夏，其後因族命地，而關東亦以東夏著。下逮劉季，撫有九共，與匈奴西域相抑倚，聲教遠暨，復受漢族之稱。此雖近起一王，不爲典要。然漢家建國，自受封漢中始，於夏水則爲同地，於華陽則爲同州，用爲通稱，適與本名符會。是故華云夏云漢云，隨舉一名，互攝三義。建漢名以爲族，而邦國之義斯在，建華名以爲國，而種族之義亦在，此中華民國之所以諡。（下略，見太炎文錄初編別錄第一。）

三十三年五月改定。

南洋的地名（附緬甸華僑通用地名表）

張禮千

一幅繪南洋地圖，似屬易事，在過去，化上幾個先令，便不難買到一兩幅相當詳細的洋文南洋地圖，日文的更便宜，我在最近看到去年出版的一幅，定價還是五十錢，於是把他縮小或放大，或依樣畫葫蘆，再把地名譯成中文，便成功了，我在抗戰前所看見的中文南洋地圖，大概都是這樣產生的，比較聰明些的編者，好像沒有忘了南洋的八百五十萬華僑（這是一九四〇年的概數），所以在圖旁總不免加上幾句話，說：本圖的譯名，都是依照華僑通用的，究其實，圖中大多數地名，每不為華僑所熟知。其所以如此者，一希望他的圖能通行南洋，二希望南遊的國人能人手一張而已。抗戰以來，圖材料的缺乏，和印刷的困難，南洋地圖似不多見，聞有包括南洋的太平洋地圖出售於市，其譯名的隨便，自可推想而知，兩年前，余曾見軍令部印行的二十九幅南洋地圖，其所用的藍本甚佳，印刷亦甚精美，惟一的不妥，就是地名的翻譯，當時余曾告該部的一位處長：謂此圖用於行軍，恐無多大裨益，一旦國軍進入南洋，按圖而問，土人既不知，華僑也不明，如欲發揮其效能，應把譯名修改，未幾處長他去，事遂擱置。最近中國地理研究所出版的緬甸全圖及附英漢中地名對照表亦看過了。該所在抗戰期間能印此相當明晰之圖，已甚可佩，不過可議之點亦頗不少，其最大之缺憾有二：一緬甸的面積幾等於兩個四川，其疆域不能算小，而該圖除南北撣部用紅字標明外，其餘政治區域一概缺如，我想目前的印刷雖極困難，但把幾個較大的區域在圖上表示出來，是辦得到的；二也是譯名的漫無標準，該圖圖旁雖列有標準三條，惟以編者之誤以緬甸地名悉照英文讀法，遂致無從索解，所以我們留心南洋地名的人，總不免有一種感覺，就是多看了一幅中文的南洋地圖，南洋的地名也就多複雜了一次，倘使不再提出討論，那末南洋地名的複雜將不知伊於胡底，推其極，只有不看中文的，盡看洋文的，但這是無疑的是文化的損失，至本文之作，並不針對緬甸全圖而言，係就一般立論，其所以多說者，因我手頭只有緬甸全圖之故，這是要請該圖的編者原諒的。

我們編製南洋地圖，關於南洋地名的翻譯有幾點必須注意，第一，南洋華僑甚多，其分佈狀況有如毛細管網，故雖偏僻之區，也有他們的足跡，而華僑每至一地，恆能自定其名，或新創，或譯音，並無一定，此中固無規律可求，但行用甚廣，是以南洋的郵局，即使對用中文寫成譯名或新名的信封，其旁絕不附洋文者，也能送達無誤，可是華僑方言複雜，我們究以何種譯名為準呢？這不可不研究一下。

按南洋華僑大別為五類，即閩南人、潮州人、廣府人、客家、及海南人是，其中閩南語與潮州語極相近似，海南話略近於潮州話，客家則大都通廣府語，間通閩南語，所以吾人可將華僑方言歸納為二類，即閩南語與廣府語。假使吾人對此兩種語言有相當了解，則翻譯地名並不十分困難，且南洋僑胞以閩南與潮州籍者特多，廣府次之，海南與客家又次之，至福清、福州、廣西等華僑為數甚微，對地名幾不起作用，無須討論，而閩南語與廣福在南洋地名中差別最大且最常見者，則有下列七組，即：

閩南音	廣府音
礁	打
峇	[illegible]
[illegible]	[illegible]
汝	[illegible]
東	登
本	[illegible]
梓	都

第一組大概可以 da, tha, ta 之音表之，如 Kedah 之為吉礁或

吉打，Tharrawaddy 之爲薩耶瓦利，Labutta 之爲納不礁是，但 tha 有時可譯爲「沙」，ta 有時可譯爲「達」「大」「宅」或其他類此音近之字，故實際殊無規律可循，全憑譯者之取捨而已。第二組之音讀如 ma，在閩南語中 B 音每讀如 M，此 Bali 之爲峇厘，Balikpapan 之爲峇厘巴板也。第三組與「剌」「拉」二音全同。第四組可以 Ru 或 Lu 表之。第五組同「冬」。第六組同「墨」。第七組之珠讀如 tu，故 Batu 爲峇株，Bintulu 爲汶株汝。此外閩南音之D輒讀如L，故 Padaung 爲巴浪，Medan 爲棉蘭，Bandoeng 爲萬隆，又L可讀如N，故 Lampung 爲南榜，至華僑新創或意譯之名爲數亦多，其最普通的，如詩巫 (Sibu) 之呼爲新福州（其地係黃乃裳氏率福州僑胞所開闢，故用此名），柔佛首都 Johore Bharu 之呼爲新山，Mandalay 之呼爲瓦城等，還有一地兩名而兩名均通用者，如新嘉坡已爲國人所熟知，但閩粵僑胞輒呼曰石叻或石叻坡，此因新嘉坡與柔佛之間隔一海峽，海峽巫名 Selat，於是此音譯之石叻遂通行於吾僑之間矣。又有一地兩名僅一名通行者，如茂物出於巫語之 Bogor，但荷名曰 Buitenzorg，如亞庇出於巫語之 Abi，但英名曰 Jesselton，這有音義兩合的如檳榔嶼是，音義混合的如新高打 (Kata Bharu)（後字解新）是。又有以譯者之硬欲湊合而成的，如三寶壠 (Samarang) 十八燈 (Sapetang) 等，凡此種種，舉要而已，欲求其詳，斷非本文所能盡。總之，華僑通用地名，不能純以音韻繩之，故編製南洋地圖者，除須略具閩粵方言之知識及廣爲蒐集華僑之通用地名的，別無更好辦法。

第二：在我國史書及其他載籍中所著錄之南洋地名，爲數極多，差不多今日南洋重要和次要的地名，均可於此中求之，不過我們爲地圖之通俗化起見，凡舊名之與今音相距甚遠者如單馬錫或淡馬錫之爲新嘉坡，又舊名與今音雖相吻合，而字不常見者，如闍婆之爲爪哇等，則自以不用爲宜，若舊名與今音密合，且已常見者，則應絕對採用，不必新譯，故柔佛不應再作佐利耳（見辭海及職方紀略），蘇門答臘，不應再作蘇碼特拉（見去年十一月十八日國際問題研究所編印之參考資料，該所依日名譯出，遂有此誤），景線 (Chiengsen) 不應再作景孫（見緬甸全圖），此種例子，不勝枚舉，我們主張有條件的採用舊名，無非使讀者藉此獲知中國和南洋關係的悠久，且可使南洋地名有漸趨一致之用耳。

第三：南洋昔爲英、法，荷、美之勢力範圍，故彼等對於土語各有各的拼法，但其讀音則無甚差別，茲示南洋土語之荷蘭文拼法與羅馬字拼法於後：

荷	Oe	Tja	Tje	Tji	Tjo	Tjoe	Dja	Dje	Dji	Djo	Djoe	Ja
羅	U	Cha	Che	Chi	Cho	Chu	Ja	Je	Ji	Jo	Ju	Ja

根據上表，知道 Oe=U，Tj=ch，Dj=J，所差不過如此而已，又最後一組之 Ja 常讀如 ya，而 oo 之同於U，ee 之同於 I，則更爲我人所熟知，不必細說，依此舉例，知 Soerabaja=Surabaya（泗水），Acheh=Atjeh（亞齊），Djambi=Jambi（占碑），如有例外，亦恆能一讀即知，故 Semarang 與 Sâmarang 與 Smarang（三寶壠）同音，Molukken=Moluccas（摩鹿加）。Menado 與 Manado 與 Muado（萬鴉老）同音，Bandjermasiu 與 Banjarmasin（馬辰）同音，還有 Saia, Saja, Saija 均讀如 Saya。惟地名之出於梵文而尚保有梵音之讀法者，則又不同，故 Baraboedoer 應讀做 Boroboedoer（佛塔），Singaradja 應讀作 Singaaodja（峇厘島之首府），好在梵文用處已微，是以此點並不重要。至法人與英人對南洋地名之羅馬拼音，其相異若何，因吾手頭無法文南洋地圖，不能核對，就記憶所及，如景邁之「景」，法人拼作 Xieng，英人拼作 Chieng，而在緬甸全圖中將前者譯爲「新」，自不妥當。按暹語稱萬人以上之城曰「景」，「邁」者新也，故景邁即新城之意。因是我又想到瀾滄江一名之來源，順此一述。在我國載籍中，見有萬象和南掌二名，地在老撾境內，余疑其名或出於暹語之 Lan Chang，前字解

作「百萬」，後字即「象」，故萬象殆此名之譯義，而在「南詔」中，Lan 可讀如「南」，前已言之，故南掌殆此名之譯音，是以萬象南掌應同爲一地，今老撾首府位瀾滄江旁之 Vien Tiane，疑係萬象，而瀾滄或即 Lan Chang 之對音也，即同爲英文地圖，其拼音亦常不一致，如緬北暹北地名中常見之「孟」，輒拼 Mong 或 Meng，或拼 Maung 或 Muang（此與 Moeung 全同，不應譯作麼安），間有拼爲 Maing 者，假使各異其譯，每難索解，按「孟」爲城鎮之意，滇緬暹間用之甚廣，又 Toungoo 或作 Taung-ngu 此即明代載籍中之東牛，閩南語讀牛曰 gu，故其譯音極爲吻合，今閩僑又譯作東吁，粵僑譯作東瓜，自不足取。

第四：南洋土語本極複雜，但可別之爲馬來緬亞語系及中南半島語系兩大類，前者又稱印度尼細亞語，是巫來由玻里尼細亞語系的西支，計含有馬來語，馬達伽斯卡語(Malagasy)，菲律賓之 Tagalog 語毗舍邪語及 Bontok 語，蘇門答臘之拔沓語及米南遮保語，巽他語，爪哇語，及馬都剌語，峇厘語，婆羅洲之大雅克語，西里伯之望加錫語及舞吉子語，以及其他很多不著名的土語（見牛津出版之馬來文法 Winstedt 著），此種語言都是複音，用羅馬拼音頗能符合。其特殊之讀音，以馬來語而論，僅有下列幾點：（一）字首之 am 和 an 可變爲 měm 和 měn，（二）F 讀如 P，故 Fa 等於 Pa，餘類推，（三）běn 讀如 měn，故字首之 b 和 m 相通，但此不得遽謂馬來人和閩南人同一祖先也，（四）em 和 hem 同，中南半島語系都是單音，其中之越南，除柬埔寨和老撾外，悉用漢文，惟其讀音不同而已。法人治越後，以羅馬字拼越讀之漢文，假使吾們不知越音，依拼音還原，自不能復舊，到了近年，越南漢化，幾遭根剷除，尋之痛心，無過於斯，所以我們很渴望研究越南文化的學者，能將越南的漢文地名，勒成專書，或繪一悉用原有漢名的地圖，供之於世，這眞是一件功德無量的事。暹語和緬語的讀音最難對付，用羅馬字拼音實未能十分正確，所以直到現在，還沒有一本完善的用羅馬字拼音的暹英或緬英字典，例如暹羅地名中常見的 Na Kom 一字，就有多種多樣的拼法，如 Nagor, Nagorn Kakwan 等，此字的來源，伯希和曾詳加討論，茲不贅述，華僑譯爲納空、那空、洛坤、六坤等，解作府城的意思，其中比較正確的拼音就是 Nakorn，最好的譯名就是六坤，這因此名和黃東海語中的陸晃同音的緣故。關於緬甸的地名，將於後文述之。

總括上述，南洋地圖中應用的中文名稱，可擬定三個原則，（一）宜悉採華僑通用的名稱，倘譯名之過於離奇的，則可換以同音之字，（二）舊名之與今音相合者，宜用舊名，（三）如無華僑通用的名稱或無舊名可據時，始可依國音或閩粵方言另譯之。這個原則，中國南洋學會的幾個朋友都是同樣主張的，因爲吾們如能依此做去，南洋的中文地名才有統一的希望。假使讀者另有更好的辦法提出，我們無不竭誠接納。

現再一談緬甸的地名。緬甸的華僑和別處不同，據一九三一年印度戶口册緬甸之部所載，有滇僑六七、六九一人，閩僑五〇、〇三八人，粵僑三三、九九〇八，其他華僑四一、八七五人，其中滇僑的數目最大，但他們之中以農人礦工小商爲多，且富流動性，大都居於北撣及緬北，閩粵華僑則多係中小商人，大都居緬甸本部，是以據同一的戶口册，謂緬本部的華僑，每千人中識字的男子佔六一五人，女子二一七人，居北撣者，每千人中識字的男子僅五九人，女子祇三人，這就是告訴吾們滇僑雖多而識字的極少。根據此理，滇僑對緬甸的中文地名，其影響不大，蓋可推知，所以今日緬華所用的地名，以出自閩粵僑胞者爲多，尤以閩僑所譯最佔勢力，並且他們因通曉緬語緬音之故，翻譯得相當正確，試舉幾個顯著之例，說明一下：緬人不能發R音，遇R時輒讀如Y，故英人所拼之 Rangoon，緬人讀做 Yangon，此與閩音仰光一字完全密合，按緬語 Yangon 解作無敵，由無敵而獲致和平之意，而中名仰光也不妨解爲仰見光明，與和平之意義並不相悖，所以此種譯法是最標準的。當乾嘉年間謝清高南遊的時候，尚稱 Yangon 曰營工（客家音），由此可見仰光一名當始於

英人佔領以後，故此譯名殆爲閩僑所定無疑。Shwe 在緬甸地名中最常見的字，解作黃金或金色，此字與閩音之「瑞」極相符合，緬甸全國依照英文讀音翻成「什章」。Kyauk 也是常見的，解作石頭，閩僑譯爲「叫」甚妥，在緬圖中則作「考克」。但華僑的譯名，也不無可以非議之處，如 Mong 字在緬北地名中最慣見的，宜譯作「孟」，而閩僑依自己的讀音，不知略改，俾與吾滇西滇南常用之「孟」相一致，輒譯成「望」或「芒」，這是不可取的。又 Thaton 一名出於得楞語，解作金地，粵僑譯「打端」符合，閩僑譯「直東」殊不可解，蓋「直」之閩南音爲 Tit，不能與 Tha 相通也。此外余所見的緬甸全圖，其譯名未嘗與其所擬之標準相符，例如 myit，緬義曰河，譯爲「密」已妥，但 Myit-nga（解作小河）忽譯「密特恩加」，Tha 有時譯爲「薩」，有時譯爲「泰」，如 Katha 譯爲「開泰」是，G 在字尾恆爲默音，而G在字間則每有音，此因一名有數綴時而G在綴首之故。設G處在第二綴之首者，而誤聯於一綴之末時，遂成無音，故 Myin-gyan 不能譯爲敏顏，故 yen an-gyaung 應譯爲仁安羌（首音Y與J相通）。滾弄已爲吾人所熟知，何必再作「昆隆」，Ava 在元明之間已作阿瓦，且迄今沿用，未見異譯，何必另作「阿發」，Tagaung 源出撣語之 Takaung，解作「鼓渡」，明時即譯太公，今爲「塔拱」。孟關於今年初盟軍反攻之時爲報上常見的地名，舊稱孟拱，今變「邁光」（按緬甸全圖於今年六月五版）。此外有些地名忽爾譯義，有些地名僅有兩音或三音者，因照英文讀法輒多至四五音。以上所述，舉例而已。今余以一鱗半爪記憶所及的材料，綴寫此文，自不能暢所欲言，但倘能因此引起讀者共鳴之趣，對南洋地名的中譯，定出一個妥善的標準，如自然科學名詞的辦法，俾以後南洋的中文地名漸趨一致，毋使看南洋地圖者眼花撩亂，苦於記憶，則旬日之汗也算不致白流了。

三三，孔誕，滇。

附緬甸華僑通用地名表

緬甸行政區域，分爲七管區和一特別區，特別區位東徼，故又稱東部諸州，即指北撣南撣及加蘭尼是，區轄若干縣，縣轄若干市鎮，下面的表依區分列，其中間附舊名，則置於括弧中。

(1)阿拉匽管區（阿臘干）		
若開縣		
市鎮	若開，日癸(Akyab)	敏米耶(Minbya)
	布帝當(Buthidaung)	苗蛮(Myohaung)
	叫都(Kyauktaw)	包陀(Pauktaw)
	芒多，孟當(Maungdaw)	拉注當(Rathedaung)
阿拉匽山縣(Arakan Hill Tracts)		
市鎮	巴列華 Paletwa)	
叫漂縣		
市鎮	叫漂(Kyaukpyu)	彌眠(Myebon)
	安(An)	蘭裡(Ramree)
	色都巴(Cheduba)	
仙德威縣		
市鎮	仙德威(Sandoway)	洞鴿(Taungup)
	刈(Gwa)	
(2)勃臥管區（庇國（白古、擺古））		
罕達越利縣(Hanthawaddy)		
市鎮	溪淵(Kayan)	沙廉(Syriam)
	滾良光(Kungyangon)	東瓦(Thongwa)
	叫坦(Kyauktan)	端佤(Twante)
	仰光(Rangoon)	
勃臥縣		

市鎮	代吁(Daik-U) 勃固(Pegu) 良禮彬(Nyaunglebin)	丹那賓(Thanatpin) 烏(Waw)

沙耶瓦利縣

市鎮	傑賓光(Gyobingauk) 禮不坦(Letpadan) 敏納(Minhal)	謬瑤(Monyo) 沙耶瓦利(Tharrawaddy) 只光(Zigon)

永盛縣

市鎮	禮固(Hlegu) 永盛(Insein)	待枝(Taikyi) 丹納賓(Tanlabin)

卑謬縣

市鎮	巴當(Padaung) 包貢(Paukkaung) 榜地(Paungde)	卑謬(Prome) 瑞當(Shwedaung)

(3)伊洛瓦底管區(Irrawaddy)

勃生縣(勃涅)

市鎮	勃生(Bassein) 拱光(Kyaunggon) 宮漂(Kyonpyaw)	雅普都(Ngaputaw) 雅賽羌(Ngathainggyaung) 達寶(Thabaung)

興實塔縣

市鎮	興實塔(Henzada) 英牙巫(Ingabu) 堅景(Kyangin)	南悅打(Lemyethna) 名昂(Myanaung) 日倫(Zalun)

渺名縣

市鎮	英眠(Einme) 納不達(Labutta) 毛淡棉穰(Moulmeingyun)	渺名(Myaungmya) 瓦溪瑪(Wakema)

毛於賓縣

市鎮	達努彪(Danubyu) 毛於賓(Maubin)	板底腦(Pantanaw) 良黨・仁端(Yandoon)

壁磅縣

市鎮	伊禮(Bogale) 地爹耶(Dedaye)	吉勒(Kyoiklat) 壁磅(Pyapon)

(4)丹拿沙林管區(典那沙冷)

沙溫縣(Salween)(薩爾溫)

市鎮	耳那(Kyaudhnyat) 梅萬(Mewaing)	把蓬(Papun) (薩沙溫)

直通縣(直通・打端)

市鎮	米林(Bilin) 蘭背(Hlaingbwe) 吉桃(Kyaito)	巴安(Pa-an) 磅(Paung) 直東(Thaton)

奄哈士縣(阿默)(Amherst)

市鎮	昌榮(Chaungzon) 吉加力(Kawkareik) 吉加彌(Kyaikkami) 嚴因(Kya-in)	吉瑪鑼(Kyaikmaraw) 毛淡棉(Moulmein) 武冬(Mudon) 雅納馬英(Yelamaing)

土瓦縣

市鎮	弄浪(Launglon) 土瓦(Tavoy)	達悅昌(Thayetchaung) 耶佛(Yebyu)

丹老縣

市鎮	木彬(Bokpyin) 丹老(Mergui) 巴拉(Pawla)	典那沙冷(Tenasserim) 維多利亞角(Victoria Point)

東吁縣

市鎮	叫枝(Kyaukkyi) 屋溫(Oktwin) 驃(縣)(Pyu) 瑞昇(Shwegyin)	坦直賓(Tantabin) 東吁(東牛，洞吾)(Toungoo) 牙達西(Yedashe)
(5)勐外管區		
第悅茂縣		
市鎮	亞蘭謬(Allanmye) 敏和(Minhla) 明頓(Mindon)	甘馬(Kama) 新望外(Sinbaung-We) 第悅茂(Thayetmyo)
敏巫縣		
市鎮	牙卑(Ngape) 敏巫(Minbu) 本因(Pwinbyu)	沙霖(Salin) 沙過(Sagu) 西都色耶(Sidoktoya)
勐外縣		
市鎮	勐外，怒外(Magwe) 苗的(Myothit) 蘭貌 Natmauk)	實例(Sale(Chauk)) 東敦枝(Taungdwingyi) 仁安羌(Yenangyaung)
木谷具縣		
市鎮	康各(Gangaw) 孫因(Myaning) 木谷具(Pakokku) 傳(Pauk) 蒙(Saw)	色甫(Seikpyu) 獵令(Tilin) 仁安佳(Yenangyat) 例直耳(Yesagyo)
親山縣(Chin Hills)		
市鎮	發蘭(Falam) 哈加(Kaka)	甘柏力(Kanpetlet) 第定(Tiddim)
(6)曼德禮管區		
曼德禮縣(完整)		

市鎮	亞馬納巴羅(Amarapura) 馬拉耶(Madaya) 曼德禮(Mandalay)	眉謬(Maymyo) 巴定枝(Patheingyi) 新固(Singu)
叫栖縣		
市鎮	叫栖(Kyaukse) 彌沙(Myittha)	勝音(Singaing)
脈鐵拉縣		
市鎮	勿奈(Mahlaing) 脈鐵拉(Meiktila)	沙示，打齊(Thazi) 溫敦(Wundwin)
敏建縣		
市鎮	叫不當(Kyaukpadaung) 敏建(Myingyan) 那度枝(Natogyi)	巴岸，(蒲甘)(Pagan) 唐沙(Taungtha) 新固(Singu)
任尾申縣(羊米申)		
市鎮	利委(Lewe) 標貝(Pyawbwe)	彬文那(Pyinmana) 任尾申(Yamethin)
(7)實皆管區(者梗)		
八募縣		
市鎮	八募，八莫(Bhamo)	瑞古(Shwegu)
密支那縣		
市鎮	亞丹龍(Adung Long) 哈利遜堡(Fort Harrison) 海爾斯堡(Fort Hretz) 呼昔(Htawgaw) 甘馬因(Kamaing)	康路(Konglu) 毛崖(孟拱)(Mogaung) 密芝那(Myitkyina) 布盧崩(Putumbun) 桑卜拉崩(Sumprabum)
瑞帕縣		

市鎮		
	井巴盧(Kanbalu)	乜巴因(Tabayin)
	蜜納(Kyunhla)	替時(Taze)
	羅宇(Kinu)	維禮(Wetlet)
	瑞帕(Shwebo)	羅宇(Ye-U)
實皆縣		
市鎮	羅宇(Chaung-U)	雅山(Ngazun)
	茂(Myaung)	實皆(Sagaing)
	敏務(Myinmu)	它打宇(Tada-U)
杰沙縣		
市鎮	萬和(Banmauk)	賓來帝(Pinleba)
	國都(Indaw)	礁脈賓(Thabeikkyin)
	杰沙，傑(Katha)	知湖(Tigyaing)
	戛領(Kawlin)	溫都(Wuntho)
	摩谷(Mogok)	
上親敦縣(Upper Chindwin)		
市鎮	貉馬凌(Homalin)	毛力(Mawlaik)
	加里莫(Kalemyo)	礎敏(Paungbyin)
	加利瓦(Kalewa)	它茂(Tamu)
	馬醒(Masein)	唐都(Thaungdut)
	明境(Mingin)	
下親敦縣(Lower Chindwin)		
市鎮	阿耶多(Ayadaw)	巴利(Pale)
	卜達林(Budalin)	實靈枝(Salingyi)
	加尼(Kani)	因馬并(Yinmabin)
	望瀨(Monywa)	

特別區

(1)北撣國(Federated Northern Shan State)		
市鎮	各特(Gokteik)	芒文，孟野(Mong-yai)(即南興威)
	仙威，興威(Hsen-Wi)	南山(Namhsan (Twangpeng))
	昔卜(Hsipaw)	南坎(Namkham)
	波得文(Bawdwin)	南渡(Namtu)
	臘戌(Lashio)	它谷(Ta-kut (Mong lon))
	望脈，孟密(Mong Mit)	
(2)南撣國(Federated Southern Shan State)		
市鎮	和磅(Ho-Pong)	望潘，孟班(Mong Pan)
	沙芒漢(Hsa-Mong-Hkam)	望奈，孟奈(Mong Nai)
	敍及(Hsi-kkip)	茂紀(Myo-Gyi)
	豐賜(Hong Hau)	望光，孟功(Mong Kung)
	強(Kyong)	望隴，孟籠(Mong Nawng)
	葛勞(Kalaw)	芒彼，孟擺(Mong Pai)
	奇赫漢杉(Kehsi Han Sam)	彭它拉(Pangtara)
	景東(Keng Tung)	波拉(Pou-la)
	列加(Laihka)	并朗(Pin-laung (Loi Long))
	內令(Loilem)	森加(Samka)
	魯蘇(Lawksawk)	沙蓋(Sa-Koi)
	浪頗(Lonps (Loi-ai))	東枝(Taungyi)
	來架(Le-gya)	文因(Wan Yin)
	來勃(Loi-Put (Hsa-Htung))	伊南(Ye-Ngan)
	模南(Mawnang)	洋掉(Yawnghwe)
	望昔，孟西(Mong Sit)	
(3)加雷尼山縣(Karenni Hills)		
市鎮	奇波枝(Kyebogyi)	南巴來(Nyaungpale)
	樂可(Loikaw)	梭拉架(Sawlake)
	傘米康(Nammekon)	野速(Ywathit)

一個荒野裏的農夫

蘇聯 Willi Bredel 作
劉遐聲 譯

一九四一年六月，德軍向蘇聯進攻，他們來到一個村莊，那裏所看到的活人，就是一個老農夫。他站在自己小茅屋的門口，不斷地鞠着躬，就是人家跟他說話，也沒有停止過。士兵們都對這奇怪的老傢伙發笑。但是一位短小精幹的中尉官長，憤然地喝問道：「喂！你聽見了沒有？」

跟着又走來一位官長，是通信員，他因爲懂得俄國話，所以派在這支部隊服務。老農夫經過官長的一番盛怒叱喝，這才停止鞠躬，攙着一根粗棍子，站在那兒，伸着滿臉鬍鬚的腦袋，打量這羣生客。

「這村子裏的居民上那兒去了？」翻譯員問他。

「跑了！」老農夫指着河的對岸。

「他們幹嗎要跑？」

「他們怕德國人。」老農夫含笑回答。

「那麼你是不怕的吶？」

「我？不，」老農夫帶着驚異的眼光縮了一下脖子，「我爲什麼要怕？我認識德國人呀！」

「是怎樣認識的？」

「我在德國當過俘虜，官長！那是第一次大戰的時候。在梅格棱堡。是，是，我知道德國人很好。」

「所以你不怕德國人？」

「不，幹嗎我要怕，我認識德國人呀！」老農夫又重複地說了一句。

「他說些什麼？」指揮官想知道談話的內容。通信員便把對話的大意告訴他。

「問問他，這縣份裏有沒有游擊隊？」

老農夫搖搖頭，帶笑地畫了個十字，回答說：

「那般可憐蟲，他們還是怕！」

這支有八十人實力的軍隊便留在村裏。士兵們到處亂闖，滿屋子都搜索過，咒罵着一點有用的東西也沒找到。他們生起火來，熱一熱隨帶的糧食，燒水喝茶。那位官長和他的副官以及通信員住在老農夫的小茅屋裏，他們把地圖攤在桌子上，舉行一個軍事會議，老農夫一聲不響地坐在一個角落裏，那位官長時常問他的話。

「喂！老頭子，這裏有船沒有？」

「有，我們有一隻船。」老頭子點點頭。

「告訴我，我們是否一定要沿着鐵道走，或者有別的到拿哥索的捷徑？」

「假使您要順鐵路走也可以，但是有一條捷徑要穿過一帶荒地。」

官長的手指在地圖上探索着這條路線。

「假使這兒有游擊隊的話，他們一定是在鐵道附近。是！對的，走這條小路：渡過河再穿過森林，可以省一半的路程。」

他們把老頭子叫到桌邊來，問他知不知道越過小河再穿過森林的一條到拿哥索的小道。老頭子在地圖上找了半天，結果一無所獲，不過到拿哥索的小道，他知道得非常清楚。他在這原野裏住了四十年，只要越過小河，穿過森林，拿哥索就在前面。

「我們把老頭子帶着走。」官長說，「這是最妥當的辦法。」他們在房子裏，盡量地把自己弄得非常舒適，用毛氈包裹着全身，繼續與這老主人談論着，一直到沉沉入睡。他們叫老頭子講述他從前是怎

樣成了俘虜。當老頭子敍述他在一九一四年如何全身陷落在瑪索利安沼澤裏的時候，滿屋子裏充溢着戲弄嘲笑的聲音。不久，官長睡着了，只剩下老頭子一個人還是醉着，蹲踞在角落裏，靜聽着門外衞兵沉重機械的步伐，從村子的這頭走到那頭。

六月裏一個窒悶酷熱的夜晚。小窗子大大地打開着，老頭子從那裏可以看見一小塊的天色和幾顆小星。此外還可以聽到繞過屋後的亞塞達河的潺潺水聲。原野裏一點聲音也沒有。那是一塊死地，自從有史以來便是那樣無生氣，只有一些小蟲類在幾叢稀鬆零散的荊棘上吱吱地叫着，原野前面是一座大樹林，再過去便是拿哥索了。

他們是從平斯克來的，……平斯克來的嗎？老頭子墜入沉思裏。

要是這樣，那麽把猶太人攆在一起而殺掉，強刼村落，把蘇維埃主席吊在樹上拷問，許多事情，一定是他們幹的。好，你這一羣狗，該死的豬玀！……他們不能騎馬，什麽交通工具也沒有。鐵路也破壞了，……他們必定要走路。會不會沿着鐵路前進呢？伏羅地亞和伯多洛夫是不是會那樣聰明地守着他們？……他們怎樣地嘲笑我從前陷於泥沼裏！……他們怎樣地嘲笑了我！他們怎樣嘲笑了我！……。

老頭子雖然在夜深很久以後才入睡，可是在第二天早晨，這羣不速之客起來以前，他就醒了。天破曉，一陣清風吹來，這陣風一定是從遠處吹來的，因爲裏面帶着一股原野裏的陳腐的氣味。

德國兵嘈雜地跑出屋子。士兵們都在屋後河邊洗臉，官長把鏡子夾在兩個門門中間刮鬍子。通信員，禿腦袋，臉上有兩塊疤——老頭子現在看得清楚些了，——他捲着袖口站在農夫的面前。

「你領我們走。」

「上那兒？」老頭子驚異地問道。

「到拿哥索。」

「那兒不是有鐵路可以去嗎？」

「不，不走這條路，走原野。」

「走原野？」老頭子重覆地問了一句。

「你不是知道這條路嗎？」

「是的，官長，但是我的腿，你瞧，現在是這樣子，可受不了吶！」

「他說什麽？」指揮官停止刮臉，問。

「他不願意去，他說他走不了那麽遠。」

「不想去，好告訴他，不去也得去。」

老頭子遵哼帶訴拄着好多節瘤的手杖在屋子前面蹣跚而行，好讓那位官長知道他的腿不行，但是一點效果也沒有，士兵集合好後，老頭子只好跟着走在前邊官長和通信員中間。

八十個人靠着一隻小船渡河，是要花上很多時間的，幷且還有兩挺機關槍和好幾箱東西，老頭子站在那兒密切地注視着，故意裝做無所謂的樣子，心想伏羅地亞該有足夠的時間注意到一切，並推測德國人的計劃。

士兵們成單行向濘溼的原野前進。橫在前面的原野，像一片青灰色的沙漠，帶一股黑死病的惡臭。太陽還沒有出來，一陣蜂羣已經在士兵的周圍嗡嗡地糾纏着。

「三個鐘點？」通信員問他。

「差不多」。老頭子一邊回答着，一邊顛躓地拄着手杖走在士兵的前面。士兵們一個跟着一個，形成長練隊形，在這一望無際的原野裏小道上前進。通信員緊跟着老頭子走。老頭子常常停下來休息，那時他也跟着歇一會兒，老頭子便利用這機會暗數着官長和士兵的人數。

他們繼續橫穿過這塊不毛的原野和荒地，老頭子停下來的時候更多了，他氣喘，重重地支撐着手杖休息，有時看到官長，注意官長的鋼盔，他便指着問道：

「這是不是髑髏？」

「對的，老頭子，這是髑髏。」

老頭子又看了看其他士兵的鋼盔。

「所有德國人都戴髑髏？」

「不，不盡然，只有我們。」

「爲什麽只有你們戴？」

「因爲我們不怕死。」

「啊！原來如此。」老頭子說着，又繼續看那些髑髏。

「我們是老總的最好的軍隊。」通信員解釋道。

「老總是誰？」老頭子想知道。

「阿多夫・希特勒，德國的領袖！」

「啊！」

「走，繼續走吧！」官長催促着。

他們繼續前進，以沉重的步伐一個跟着一個走。蜂蟲的叫聲充滿四週，一羣飛蟲飛在沼澤的上空，在晨曦裏，像一堆塵霧。除了蟲聲和士兵們的靴子在爛泥裏踐踏的聲音外，什麼也聽不到，沒有人想說一句話，就是老頭子也不發什麼問題了。官長咆哮，咒駡這塊上帝所遺棄的地方。

老頭子忽然停了下來，靜聽着，凝視着前面。

「你看見了什麼？」通信員馬上問他。

「沒有！沒有什麼！」老頭子興奮地回答。「但是，……但是……」

「但是什麼？」

「是的，但是，老爺！我們到底走對了沒有？」

「什麼？」通信員嚷了起來。「老頭子，你看這裏，你要是……。」

「沒有關係，官長，」老頭子安慰他，「我一定要考慮一下，」每個人都注視老頭子，他站在那兒，撐住手杖，凝視着原野，指點些什麼。

「森林一定在那邊，對，在那邊，拿哥索一定在那邊。這條路兒……。」

老頭子轉向通信員。

「稍等一下，官長！我得想出一條正確的道路來。等一會兒！」說着。老頭子便搖搖擺擺地走向前去。

「停下來」，通信員叫着。「我要跟你一起去。」

老頭子和通信員靜靜地向前走，通信員悄悄地抽出手鎗。官長和士兵都留在後面。老頭子用手杖試探着濘泥小道，搖一搖頭繼續向前走。

「這兒來！」官長高聲叫他。老頭子揮揮手。

「等一會兒！稍等一會兒！」

通信員也不耐煩起來。

「到底是不是這條路？」

「是，好像是這條路，官長！」他們又向前走。

忽然間一聲鎗響。只是這麼一聲響，似乎把原野的沉寂，分裂爲兩半。通信員輕輕喊了一聲，栽倒在路旁，躺在泥沼裏。老頭子敏捷得像一個年青小夥子，趕忙跳開地面，隱蔽在一叢小樹後面。

官長發命令了。鎗聲不斷地響着。士兵們想安置一個機關鎗陣地，但是一離開小路，他們便都陷沒在泥沼裏，求救的聲音和鎗聲融成一片。官長打算順着剛才老頭子和通信員走的那條路前進，可是迷了路，掙扎兩步，連脚帶膝蓋淹沒在黏土裏。鎗聲從對方發出，每一發必定射倒一個站在路旁遲疑着怕陷在泥沼裏的士兵。躲在叢林後面的老頭子，鼓勵臥在離他不遠處的一個在不斷放鎗的小夥子。

「射死他們，伏羅地亞！把這羣狗統統殺死！叫他們知道你是伏羅希洛夫的突擊隊員。戴髑髏的一羣，該死的猪玀，他們要來殺害我們！他們想叫我們死，現在讓他們去死。放！伏羅地亞，看，官長不能再動，他給黏土纏着了。上帝降福給我們的原野，現在我們才知道它的好處！放！……聽聽看他們的慘叫，那羣不怕死的東西！怕多洛夫和凡卡，他們在一邊都放得很好。放！伏羅地亞！那裏又倒下一個了，這狗娘養的！當我告訴他們我陷落在泥沼裏的一回事，他們笑得那麼起勁，放！不讓他們逃脫一個！他們跑不了，我們的原野已經把他們黏貼得更緊了！」

這羣戴髑髏的，沒有一個能逃得掉。就是沒有讓游擊隊射死的，也都沉沒在泥沼裏。當厚重的泥土升到官長頸子的時候，老頭子爬到他那兒，朝着他的臉叫着：

「到了頸子，哈！哈！死吧！你這惡棍！我們要把你逼得像一條瘋狗。你這禽獸！你這強盜！你這骷髏頭！」

原野的農夫繼續地對給恐怖扭歪了的官長的臉唾駡，一直到爛泥吞下了這張臉。

傍晚時分，老頭子一個人，又回到村子裏來。

商務印書館

重版書

三十三年＊九月份

中國國民黨史稿(第三編)(渝一版)	鄒魯著	定價	九元二角
職業學校教科書 士工(渝一版)	楊文淵編著	定價	一元
職業學校教科書 商事法概要(渝一版)	王孝通編著	定價	三元六角
職業學校教科書 中國商業史(渝一版)	陳燦編著	定價	一元八角
大時代文藝叢書 西行散記(渝一版)	白朗著	定價	一元二角
大時代文藝叢書 大別山荒僻的一角(渝一版)	田濤著	定價	一元
超人(渝一版)	冰心著	定價	一元八角
科學戰爭(渝一版)	趙立雲 呂鵬搏譯	定價	一元三角
中國手工業概論(渝一版)	高叔康著	定價	一元四角
漢譯世界名著 政治典範(蓉一版)	拉斯基著 張士林譯	定價	上冊五元四角 下冊五元二角
大學叢書 實用工商統計(蓉一版)	林和成著	定價	五元四角
部定大學用書 社會學原理(上)(渝一版)	孫本文著	定價	四元七角
部定大學用書 中國歷史通論(遠古篇)(渝二版)	黎東方著	定價	二元二角
部定大學用書 中國通史要略(一)(渝二版)	繆鳳林著	定價	二元
大學叢書 比較財政制度(渝二版)	李超英著	定價	三元六角
經濟學原論(渝二版)	張與九著	定價	五元四角
英語短篇散文選(渝二版)	桂裕[illegible]	定價	二元
地方自治簡述(渝四版)	陳念中著	定價	七角

以上各書均照定價五十倍發售　印刷地點外另加運費

東方雜誌第四十卷第十八號

民國三十三年九月三十日初版

(渝版)每冊定價國幣壹元肆角

印刷地點外另加運費

社長　王雲五

編輯者　蘇繼廎

發行者　東方雜誌社　重慶白象街

印刷所　商務印書館印刷廠

發行所　各地　商務印書館

不許轉載

商務印書館 新書出版

三十三年九月份

第三、四週

實業概論
（復興叢書）

張肖梅著　定價三元五角

著者認爲中國地廣大，而未能盡量開發，物雖博，而不能充分利用者，實緣於實業之不振，乃進而推究其種種原因，主張今後實業建設應經濟與發展並重，農業與工業並重，國防與民生合一。全書敍述現代實業之基本認識，我國實業發展之史略，分析戰時實業進況，並討論戰後實業復興問題。當茲我國政府正在積極進行戰後建設計劃之際，本書當有裨於從事實業者之參考。

急慢性傳染病學（下冊）

陳方之著　定價二元四角

本書上中冊業已先後出版，極爲醫學界所注意，茲續出下冊，內容分述梅毒，蟲性赤痢，猩紅熱，黑熱病，斑疹傷寒，沙蟲病，羅克山紅斑熱，天痘，種痘後腦炎，水痘，麻疹，流行性腦炎，流行性骨髓前角炎，狂犬病，七日熱，流行性耳下腺炎，血痙病等急慢性傳染病，對於每病之病名，病史，病原體，病理，病證，診斷，豫後，醫法，均有詳細精當之說明，每篇後附有『舊醫學之回顧』一段，將舊醫對於各該病所見之得失，詳爲辨討，尤有價值。

今日之印度

馬立斯•斯汀生原著　周尚　周安編譯　定價二元

本書概述印度歷史，文化，政教，風俗，獨立運動，黨政問題等，至爲新穎允當。著者除將原書正篇材料全部迻譯外，復增加本國人所集之材料，故內容更見充實。欲知印度近情者，應一讀本書。

復國（又名吳越春秋•四幕劇）

孫家琇著　定價二元五角

作者以勾踐復國故事爲題材，而適當地將對祖國的熱誠同對於世界和平的渴望表達出來。全劇敍述西施范蠡如何通力合作，在完成了輔佐越主恢復祖國的偉大任務後，終於相偕遠隱。情節高雅，結構曲折，台詞簡潔，辭藻熱情中不失理智，嚴肅中參有諧趣，令人心情一張一弛，極合上演之用。

英國高級文官

英國葛樂著　王世憲譯　定價三元

本書之主要目的，在說明英國目前之文官制度，於形態與運用上，在英國高級政府內所佔之因素如何。內容計分：（一）定義、數量分配，（二）日常生活，（三）組合與性格，（四）性靈與氣質，（五）與內閣大臣及議會之關係，（六）文官相互之關係，（七）與社會及輿論界之關係，（八）結論等八章，另附錄四節。取材翔實，描寫逼真；不但具有參考之價值，抑亦足以反映英國文官的真正精神。

歷史哲學論叢

常乃悳著　定價二元三角

本書係著者將其歷年所發表關於歷史文化問題之文章十數篇彙輯而成。對於新史學之論辯頗多精闢之見。

飛行原理
（國防科學叢書）

柏實義著　定價一元五角

全書計分引言，空氣靜力學，空氣動力學基本概念，機翼及翼剖面，廢阻力，飛機發動機，飛機性能，飛機穩定性，飛機之控制及操縱，飛行試驗等十章，內容極爲通俗，適於一般人閱讀。

以上各書均照定價五十倍發售　印刷地點外另加運費

（接　自　裏　封）